

Estructura del hogar y ahorro durante el ciclo de vida: Evidencia de las cohortes peruanas

Saavedra, Jaime; Valdivia, Martín

Postprint / Postprint

Forschungsbericht / research report

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Saavedra, J., & Valdivia, M. (2003). *Estructura del hogar y ahorro durante el ciclo de vida: Evidencia de las cohortes peruanas*. (Documento de Trabajo, 42). Lima: GRADE Group for the Analysis of Development. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-51483-9>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC Licence (Attribution-NonCommercial). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



Documento de Trabajo 42

Estructura del hogar y ahorro durante el ciclo de vida: Evidencia de las cohortes peruanas*

**Jaime Saavedra
Martín Valdivia**

* Este artículo forma parte de los resultados de la investigación asociada al proyecto “Un análisis dinámico de toma de decisiones dentro del hogar en América Latina: cambios en la estructura del hogar, participación de la fuerza laboral de la mujer, capital humano y sus retornos” de la Red Regional de Centros del BID. Martín Valdivia desarrolló parte de esta investigación mientras se desempeñaba como profesor-investigador en el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), de México D.F. Esta versión se ha beneficiado de valiosos comentarios de Orazio Attanasio, Miguel Székely, y de los participantes del Seminario Interamericano de Economía del NBER (San José, Costa Rica, noviembre de 2000) y del taller organizado por el BID para el proyecto (México D.F., marzo de 1999). Los autores reconocen la valiosa asistencia de investigación de Tami Aritomi, Eduardo Maruyama y Verónica Frisancho. Cualquier error u omisión es responsabilidad exclusiva de los autores.

Los Documentos de Trabajo que publica el Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) buscan difundir oportunamente los resultados de los estudios que realizan sus investigadores. En concordancia con los objetivos de la institución, su propósito es suscitar un intercambio con otros miembros de la comunidad científica que permita enriquecer el producto final de la investigación, de modo que ésta llegue a aprobar sólidos criterios técnicos para el proceso político de toma de decisiones.

Las opiniones y recomendaciones vertidas en estos documentos son responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente los puntos de vista de GRADE, ni de las instituciones auspiciadoras.

Impreso en el Perú
Hecho el Depósito Legal N.º 1501162003-1443

© Grupo de Análisis para el Desarrollo, GRADE
Av. del Ejército 1870, San Isidro, Lima
Marzo del 2003

CENDOC-BIBLIOTECA-GRADE: Catalogación en la fuente:

Saavedra, Jaime; Valdivia, Martín
Estructura del hogar y ahorro durante el ciclo de vida: evidencia de las cohortes peruanas.
Lima: GRADE, 2003. (Documento de Trabajo 42.)

<ESTRUCTURA FAMILIAR-ARREGLOS FAMILIARES INTERGENERACIONALES><AHORROS DE CICLO DE VIDA><PERU>

ISBN: 9972-615-28-6

Índice

Resumen	5
1. Introducción	7
2. Distinguiendo los patrones de ciclo de vida de las diferencias entre cohortes	11
2.1 Interpretación de los efectos edad, cohorte y año	11
2.2 Identificación de los efectos edad, cohorte y año	13
3. Decisiones sobre la estructura del hogar	19
3.1 Tamaño del hogar	19
3.2 Niños en el hogar	22
3.3 Tipos de hogares	24
3.4 ¿Quién manda a quien?	27
4. Ahorros del hogar	33
4.1 Arreglos familiares intergeneracionales y ahorro a lo largo del ciclo de vida	37
4.2 Arreglos intergeneracionales de coresidencia familiar y reducción de las fluctuaciones del ingreso a lo largo del ciclo de vida	41

5. Resumen y comentarios finales	43
----------------------------------	----

6. Bibliografía	47
-----------------	----

ANEXOS

Anexo A: El pseudo panel ENNIV	51
--------------------------------	----

Anexo B: Construcción del ingreso y consumo agregado	53
--	----

Anexo C: Ingresos y consumo del hogar a lo largo del ciclo de vida	55
---	----

Anexo D: Análisis de robustez	56
-------------------------------	----

RESUMEN

Los cambios demográficos que ocurren en el Perú y en el resto de países en desarrollo tienen implicancias potenciales sobre un conjunto de sectores, en particular sobre el sistema de seguridad social para la vejez. La naturaleza de los efectos, sin embargo, depende del comportamiento de los individuos, y sus hogares, a lo largo del ciclo de vida; por ejemplo, en lo concerniente a sus decisiones laborales (momento de retiro) y de ahorro, las que a su vez están relacionadas con los arreglos intergeneracionales entre familiares.

En este documento analizamos la evidencia empírica acerca de los arreglos intergeneracionales de coresidencia y el ahorro familiar para luego discutir alguna de sus implicancias de política. A partir del seguimiento de cohortes a lo largo de cuatro rondas (1985-1986, 1991, 1994, 1997) de la Encuesta Nacional de Hogares sobre Medición de Niveles de Vida (ENNIV), utilizamos dos estrategias de identificación que diferencien los efectos edad, cohorte y año para las variables de interés.

Los resultados indican, en primer lugar, que los arreglos de coresidencia entre familiares de diferentes generaciones son muy comunes en los hogares peruanos y aumentan con la edad del miembro autorreportado como jefe del hogar. En segundo lugar, la revisión de la evidencia empírica sugiere que los hogares peruanos, especialmente los de menor nivel educativo, reducen las fluctuaciones de su consumo a lo largo del ciclo de vida, no solamente por medio del típico mecanismo de ahorro-desahorro (hipótesis del ciclo de vida), sino también reduciendo las fluctuaciones de sus ingresos. Las transferencias de dinero en efectivo y/o arreglos de coresidencia juegan un papel importante en este suavizamiento de los ingresos.

La importancia de estos arreglos intergeneracionales se relaciona con la falta de desarrollo del mercado peruano de capitales a largo plazo. Sin embargo, los cambios demográficos hacen que este esquema de transferencias inter-

generacionales sea cada vez menos sostenible. Asimismo, los resultados de este estudio establecen que los cambios de la última década en el sistema de pensiones generan una carga relativamente mayor para las generaciones actualmente trabajando, las cuales deben aún sostener a sus padres carentes de afiliación a sistema alguno de pensiones, al mismo tiempo que contribuir al nuevo sistema para su propio sostenimiento durante la vejez. Esta mayor carga podría ser una de las explicaciones para la escasa capacidad que ha mostrado el sistema privado de pensiones (las AFP) para lograr captar a los trabajadores independientes, quienes son los que pueden optar por afiliarse o no al mismo.

1. INTRODUCCIÓN

Durante el siglo veinte, el mundo ha experimentado una considerable reducción de las tasas de fecundidad y mortalidad como resultado de los avances de la ciencia médica y el desarrollo de los sistemas de salud. Prácticamente todos los países se han movido en esa misma dirección,¹ pero persisten enormes diferencias en cuanto al ritmo de este proceso. Los países industrializados tienen hoy, en promedio, una esperanza de vida de 75 años y una tasa de fecundidad de dos niños por mujer (UNICEF, 1995, 1996). Hace cuatro décadas, estos países ya tenían una esperanza de vida de 68 años y una tasa de fecundidad de 2.6 niños, cifras que muchos países en desarrollo aún no alcanzaron en los años noventa, a pesar de sus espectaculares avances.

¿Cómo afectan estos cambios demográficos el desempeño social y económico de un país? El efecto demográfico directo es el cambio en la composición de edad de su población. Con altas tasas de fecundidad y mortalidad, la población crece más rápido y cada nueva generación es más numerosa que la anterior, lo cual determina una población muy joven. Luego, a medida que las tasas de fecundidad y mortalidad se reducen, la población envejece debido a que ahora la gente vive más tiempo. En consecuencia, pasamos de una alta tasa de dependencia por niños a una alta tasa de dependencia por los adultos mayores². En el camino, sin embargo, se da la llamada transición demográfica que se caracteriza por una situación en la que la reducción del número de recién nacidos domina los incrementos en el número de adultos, dado que estos últimos son una muy pequeña porción de la población al inicio del pro-

¹ La excepción es África Subsahariana que se ha visto afectada por la expansión del SIDA durante las dos últimas décadas (WHO, 2001).

² La tasa de dependencia por niños se refiere al ratio de niños menores de 14 años respecto de la población en edad de trabajar (entre 15 y 60 años). En el caso de la tasa de dependencia de adultos se refiere al ratio de personas mayores a 60 años respecto al mismo grupo.

ceso. Así pues, durante la transición, la tasa de dependencia total, la suma de las dos, es menor.

En la primera etapa, lo crítico es encargarse de los niños; por ejemplo, en cuanto a la inversión en su nutrición, salud y educación. Durante la transición demográfica, la tasa de dependencia total es relativamente baja y los recursos se pueden emplear para elevar el bienestar de toda la población. A medida que se aproxima la etapa final, el problema es cómo la sociedad sostiene el bienestar de los adultos mayores (que superan los 60 años). Este es uno de los retos más importantes para el futuro de los países en desarrollo, aunque afortunadamente la transición ofrece algún tiempo para planificar.

El Perú es uno de los países que ya se encuentra en el medio de su transición demográfica. La tasa de fecundidad se ha reducido a menos de la mitad en los últimos 40 años, llegando a poco menos de tres nacimientos por mujer en el 2000. Sin embargo, el porcentaje de adultos mayores se mantuvo constante en 5.6% hasta los ochenta, pero llegó a 7.3% en el 2000 y se proyecta en un 11% para el 2020 (Cuánto, 2000). Otros países latinoamericanos, como Chile y Uruguay, están más avanzados en la transición demográfica y en ellos se espera que los adultos mayores lleguen a representar el 19% y 20%, respectivamente, en el 2025 (Banco Mundial, 2000).

El envejecimiento de la población cambia sustancialmente la naturaleza de la problemática epidemiológica y eleva la importancia del diseño de los esquemas de seguridad social para la vejez. El Perú ya ha reformado su sistema de pensiones para pasar a un sistema privado de capitalización individual, lo que debiera reducir el riesgo que el envejecimiento de la población genere desequilibrios fiscales sustantivos en el futuro. Sin embargo, una de las principales limitaciones de este joven esquema es su escasa capacidad de incorporar a segmentos importantes de la población, especialmente aquellos que mantienen un empleo independiente.

Un asunto importante en las naciones en desarrollo es que, ante la ausencia de un eficiente sistema de seguridad social pública, los hogares han puesto en marcha redes sociales para minimizar el efecto de los *shocks* y sostener a los miembros dependientes de la familia. Estas redes sociales pueden facilitar transferencias intergeneracionales de dinero en efectivo, o pueden implicar cambios en la estructura del hogar (Subbarao, et. al., 1995). Por ejemplo, los arreglos familiares pueden incluir mecanismos tales como juntar a dos familias en una

casa. Una pareja de jóvenes casados puede decidir vivir con sus padres para cuidar apropiadamente a sus hijos. O bien los mayores pueden unirse al hogar de sus hijos de manera que éstos los mantengan durante sus años de retiro. Una pregunta importante y poco tratada en la literatura es cómo se relacionan estos arreglos familiares intergeneracionales con la forma en que se organizan los individuos para enfrentar los años de vejez y cómo han de variar con el avance de la transición demográfica descrita líneas arriba. El entendimiento de estas relaciones permitirá entender mejor la evolución de la reforma del sistema de pensiones en los años venideros.

Este documento tiene un doble objetivo. Primero, identificar los *hechos estilizados* de la transición demográfica peruana a un nivel micro, principalmente en el tamaño y estructura del hogar. En segundo lugar, analizar la relación entre los cambios de la estructura del hogar y el ahorro a lo largo del ciclo de vida, y su efecto sobre las implicancias de la transición demográfica. Para ello, utilizamos cuatro encuestas de hogares a nivel nacional (ENNIV) realizadas en 1985-1986, 1991, 1994 y 1997. En lugar de utilizar un pequeño panel elaborado con tales bases de datos, construimos un pseudopanel siguiendo a cada cohorte en el tiempo. Las diferencias entre cohortes son las relacionadas de manera más directa con la transición demográfica, por lo que necesitamos identificarlas aislándolas de los efectos de edad y año presentes en los datos. No obstante, mientras hacemos eso, analizamos los patrones del ciclo de vida en las variables examinadas, lo que permite importantes reflexiones adicionales.

El resto del documento está organizado de la siguiente manera: la sección 2 examina la naturaleza de los efectos de edad, cohorte y año, el problema de la identificación, y presenta la estrategia de identificación propuesta en el presente texto, la cual se basa en Heckman y Robb (1985). La sección 3 describe los patrones del tamaño y estructura del hogar a lo largo del ciclo de vida y entre las cohortes. La sección 4 expone los resultados en cuanto a los efectos de edad sobre el ahorro del hogar y analiza la plausibilidad de la hipótesis del ciclo de vida. Por último, en la sección 5 se presenta un resumen de los resultados y algunas reflexiones finales acerca de las implicancias de política asociadas a los patrones de comportamiento identificados.

2. DISTINGUIENDO LOS PATRONES DE CICLO DE VIDA DE LAS DIFERENCIAS ENTRE COHORTES

Como se indicó en la sección anterior, la idea de este estudio consiste en inferir la trayectoria a lo largo del ciclo de vida y las diferencias entre las cohortes para variables tales como el tamaño del hogar, el nivel de educación, la participación en la fuerza laboral, los retornos a la educación y el ahorro. Evidentemente, no podemos separar los efectos cohorte y ciclo de vida (edad) de una muestra de corte transversal de individuos u hogares, ya que, en tal caso, observaríamos a cada generación a una cierta edad solamente. Un panel de largo plazo sería el mejor escenario, ya que observamos a cada individuo a diferentes edades, aunque todavía es necesario considerar que parte de las diferencias entre cohortes se deben a las diferencias en las características de los individuos que las conforman.

En los países en desarrollo, donde la disponibilidad de bases longitudinales es escasa, la posibilidad de construir paneles de largo plazo es aún más complicada. En este estudio no usamos un panel de individuos u hogares, sino cuatro muestras de corte transversal. (1985-1986, 1991, 1994 y 1997). La idea es seguir a las cohortes en el tiempo (12 años) aunque considerando que las diferencias en las características individuales pueden distorsionar no sólo los efectos cohorte, sino también los efectos edad. Esta sección, describe, en primer lugar, los factores que estarían detrás de los efectos edad, cohorte y año, y luego explica la estrategia seguida para identificarlos, dependiendo de las características de la variable de interés.

2.1 Interpretación de los efectos edad, cohorte y año

El efecto edad está asociado con los cambios en las habilidades y preferencias de los individuos a lo largo del ciclo de vida. Por ejemplo, esperaríamos que el ingreso de los individuos siga la forma de una U invertida durante el ciclo de vida. Inicialmente, los ingresos aumentan con la productividad como resultado

de la experiencia acumulada. El incremento marginal disminuye cuanto más experiencia tiene el individuo, y a medida que éste envejece, puede perder algo de su habilidad o potencia física para realizar algunas actividades. Por consiguiente, a cierta edad los ingresos pueden empezar a disminuir, siendo el retiro la consolidación de tal proceso. En el caso de participación de la mujer en la fuerza laboral a lo largo del ciclo de vida, las decisiones en cuanto a fecundidad se identifican como cruciales en la naturaleza esperada de los efectos edad.

La identificación de los efectos cohorte es más sutil. Los componentes más directos de los efectos cohorte se refieren a cambios de comportamiento, tales como los de mujeres de las cohortes más recientes que tienden a permanecer más tiempo en la escuela, tener menos hijos y trabajar más. Para la productividad o los ingresos, la literatura empírica sobre países desarrollados parece relacionar el efecto cohorte con factores agregados que afectan relativamente más a ciertas cohortes. Ejemplos de tales factores incluyen:

i) *cambios demográficos que afectan el tamaño de la cohorte.* La idea es que las fuerzas del mercado laboral para diferentes cohortes no están totalmente integradas, por lo que los individuos que pertenecen a las cohortes más grandes pueden afrontar mayor competencia, lo que puede tener un efecto negativo sobre los ingresos (MaCurdy and Mroz, 1995). Este factor ha sido particularmente importante en el caso del *baby boom* norteamericano, pero también en los países en desarrollo, debido a un importante proceso de migración rural-urbano.

ii) *diferencias en el acceso y calidad de los bienes públicos y privados que elevan la productividad.* El acceso y calidad de los servicios de educación y salud y los estándares de nutrición durante la niñez pueden variar entre cohortes como resultado de los cambios de inversión pública en capital humano o en el bienestar económico de la generación anterior. Las diferencias de inversiones en educación, salud y nutrición pueden afectar permanentemente la productividad de los individuos (Deaton and Paxson, 1993). En el caso del Perú, la migración hacia zonas urbanas y el deterioro de la calidad de los servicios públicos de educación y salud tendrían un papel importante en la determinación de los efectos cohorte entre los hogares peruanos.

Por último, los efectos año generalmente captan efectos macroeconómicos que condicionan la capacidad de generación de ingresos de todos los individuos y hogares. Para el caso de los datos peruanos aquí utilizados, este efecto es

particularmente importante durante la severa y larga recesión ocurrida entre 1985 y 1994. En ese sentido, los datos de 1991 implican ingresos y gastos más bajos para todos los hogares.

2.2 Identificación de los efectos edad, cohorte y año

Comencemos por el caso más simple: aquél en el que los efectos edad y año no existen o son insignificantes. Este sería el caso, por ejemplo, del nivel de educación alcanzado por individuos adultos, ya que la escolaridad formal se adquiere normalmente durante los primeros 25 años.³ Podemos suponer que para individuos mayores de 25 años no habrá más cambios en cuanto a su nivel educativo. En consecuencia, para este tipo de variables, podemos concentrarnos en las diferencias de cohorte sin preocuparnos de los efectos edad y año.

El segundo caso es el de variables que probablemente tendrían efectos edad y cohorte, pero el efecto año sería insignificante. Por ejemplo, las diferencias en el número de hijos entre mujeres pueden ser resultado de diferencias de edad, ya que los años fértiles van teóricamente desde los 15 a los 49 años de edad; pero también pueden deberse a decisiones de fecundidad asociadas a diferencias de información y preferencias entre cohortes. Aunque el momento en el cual se decide tener un hijo pueda estar afectado por la situación económica de la familia en un año en particular, eso probablemente sería menos cierto para el número de hijos.

Lo que se puede hacer en ese caso es simular un panel siguiendo a las diferentes cohortes a través del tiempo. Juntando a los individuos que nacieron en 1965, aquellos que tenían 20 años en 1985, podemos seguir a esa misma cohorte cuando tiene 26 en 1991, 29 en 1994 y 32 en 1997. Es posible hacer lo mismo para los individuos nacidos en 1964, que tenían 21 en 1985, y así sucesivamente. Luego, podemos representar gráficamente los promedios de edad del individuo de la cohorte. Este tipo de representación gráfica revela importante información en la trayectoria de la variable de interés, como ha sido ampliamente demostrado en la literatura (véase, por ejemplo, Browning, Deaton y

³ Excluyendo actividades de capacitación que generalmente continúan hasta la edad adulta. La educación universitaria puede también continuar después de esa edad, pero el tamaño de ese grupo es insignificante en la muestra analizada.

Irish, 1985). Formalmente hablando, podemos obtener los efectos año y cohorte haciendo una regresión que se base en la siguiente expresión:

$$y(e, c) = \alpha_e D^e + \alpha_c D^c \quad (1)$$

donde D^e y D^c son vectores de variables dicotómicas que identifican el grupo etario y la cohorte, respectivamente, al que cada individuo o jefe de hogar pertenece. La cohorte se denota a partir del año en que nació el individuo.

La pregunta es si la trayectoria a lo largo del ciclo de vida obtenida de esta manera está distorsionada por la presencia simultánea de los efectos cohorte y año, lo que puede ser muy importante para variables tales como ingreso, consumo y ahorros del hogar. Con el propósito de estimar una trayectoria limpia a lo largo del ciclo de vida, necesitamos controlar estos otros efectos. Sin embargo, tal corrección no es tan simple debido al problema de identificación que describimos a continuación.

El problema de identificación

La identificación empírica de los efectos edad, cohorte y año ha sido ampliamente tratada en la literatura. En general, el análisis empírico se basa en la estimación de un modelo como el planteado en (2),

$$y(e, c, a) = \alpha_e D^e + \alpha_c D^c + \alpha_a D^a \quad (2)$$

donde D^e y D^c se definen como en (1), y D^a es una variable dicotómica que identifica el año en que el individuo/hogar fue entrevistado. El problema de identificación está asociado al hecho de que los tres efectos son linealmente dependientes, es decir, una vez que conocemos la cohorte a la cual pertenece el individuo (jefe del hogar) y el año en que él/ella fue entrevistado/a, también conocemos su edad exacta ($e = a - c$).

Una solución muy usada para resolver este problema de identificación es restringir los efectos año (α_a). Los trabajos de Deaton y Paxson (1993) y Attanasio (1998), por ejemplo, fuerzan la suma de los efectos de año a cero y a ser ortogonales a tendencias determinísticas.⁴ Al hacer esto, garantiza-

⁴ En realidad, el procedimiento de Attanasio es ligeramente diferente de aquél derivado de (2), puesto que él asume una forma funcional específica para el efecto edad, un polinomio de quinto grado para la variable edad. Véase también Attanasio and Székely (1998).

mos que cualquier tendencia temporal determinística sea atribuida a los efectos de edad y cohorte mas no a los efectos de año. En ese sentido, los efectos de año solamente captarán desviaciones de una tendencia lineal. Una limitación de esta aproximación es que no usa toda la información disponible acerca de la naturaleza de los efectos edad, cohorte y año de manera específica para las diferentes variables que son analizadas. A continuación, exponemos una estrategia alternativa para identificar estos efectos para las variables de interés.

Una Estrategia de Identificación Alternativa

Las fluctuaciones del ciclo económico son la fuente más común del efecto año asociado a variables como participación en la fuerza laboral, retornos a la educación y a los ahorros. Tanto la literatura empírica peruana como la internacional muestran claramente la naturaleza de las fluctuaciones en estas variables. En el caso peruano, el considerar la participación en la fuerza laboral como variable procíclica está fundamentado en Terrones y Calderón (1993) y en Saavedra (1998). Saavedra y Maruyama (1999) también presentan evidencia de fluctuaciones procíclicas de los retornos a la educación.

En este sentido, se podría sostener que el efecto año está muy relacionado a la evolución del PBI per cápita, ajustado por características regionales. Si el PBI per cápita tiene alguna tendencia durante el período de análisis, la incorporación de esta información puede generar efectos edad y cohorte significativamente diferentes de aquéllos obtenidos al usar la restricción de identificación de Deaton y Paxson (1993) y Attanasio (1998). Por su parte, Heckman y Robb (1985) demuestran que el modelo de la variable latente proporcionaría un marco apropiado para operacionalizar la inclusión de este tipo de información. Podríamos primero generalizar (2) como sigue:

$$y(e, c, a) = P_e + E_c + M_a \quad (3)$$

donde P_e denota el efecto edad, E_c denota el efecto cohorte, y M_a denota el efecto año, los que se suponen linealmente dependientes. Aunque todos estos efectos son realmente no observables, podemos conocer su forma funcional, como en (4)-(6).

$$P_e = f(Z_e; \theta_e) + \eta_e \quad (4)$$

$$E_c = g(Z_c; \theta_c) + \eta_c \quad (5)$$

$$M_a = h(Z_a; \theta_a) + \eta_a \quad (6)$$

donde Z_e , Z_c y Z_a denotan los vectores de variables observables que afectan los efectos edad, cohorte y año, respectivamente; η_e, η_c, η_a son términos de error asociados a variables no observables o error de medición, $E(\eta_j / Z_j) = 0$, $j = e, c, a$, y $E(\eta' \eta) = \Sigma$. Puesto que no observamos los efectos edad-cohorte-año, no podemos correr las regresiones correspondientes a (4)-(6). Lo que podemos hacer, sin embargo, es reemplazarlas en (3) y estimar la ecuación en su forma reducida. Así, especificamos las formas funcionales para los efectos de edad y cohorte como en (2) y para el efecto año, usamos una especificación log-lineal Y_t , el logaritmo del PBI per cápita para el año t . Es decir, no asumimos ninguna forma funcional específica ni variable observable específica asociada a los efectos año y cohorte. Resolvemos el problema de identificación de (2) asumiendo que el logaritmo del PBI per cápita es una buena variable proxy para el efecto año. Luego calculamos los efectos edad y cohorte corriendo la siguiente regresión:

$$y(e, c, a) = \alpha_e D^e + \alpha_c D^c + \alpha_t Y_t + \eta_{eca} \quad (7)$$

$$\text{donde } \eta_{eca} = \eta_e + \eta_c + \eta_a.$$

Los resultados que se muestran en la sección 4 usan esta especificación, aunque en realidad, son robustos a la elección de la estrategia de identificación. Utilizamos esta estrategia de identificación particular, pero añadimos más estructura a los modelos econométricos con el fin de controlar algunos otros efectos importantes. Por ejemplo, los efectos edad y cohorte para el tamaño del hogar y los ahorros se obtienen estimando una variante de (7) que toma en cuenta las diferencias entre los distintos niveles de educación. También permitimos la existencia de diferentes efectos año, mediante la aproximación del logaritmo del PBI per cápita, dependiendo de la naturaleza del centro poblado (urbano/rural) y su ubicación geográfica.

Otro punto por considerar es que, para ciertas variables de interés como los ahorros, la unidad de análisis pertinente no es el individuo, sino el hogar. En tal caso, utilizamos como referencia la edad y cohorte del jefe del hogar. Sin embargo, tal solución está afectada por las decisiones de la formación del hogar durante el ciclo de vida. En otras palabras, los cambios en el tamaño del

hogar como resultado del nacimiento de un niño o la partida de un hijo/a mayor al casarse, potencialmente afectarían la trayectoria de las variables de interés a lo largo del ciclo de vida. Este punto será abordado más adelante cuando sea necesario.

3. DECISIONES SOBRE LA ESTRUCTURA DEL HOGAR

En esta sección, analizamos los patrones de edad y cohorte del tamaño del hogar y composición etaria, así como otras decisiones del hogar. En particular, analizamos la decisión del hogar de albergar a más de una familia y, en ese caso, la decisión sobre quién será el jefe del hogar.

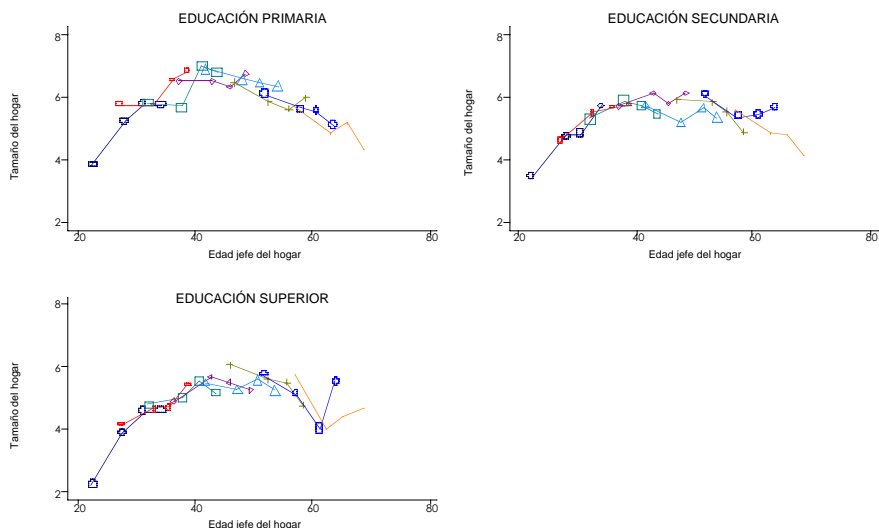
3.1 Tamaño del Hogar

Una tendencia notable en la mayoría de países en desarrollo es la reducción del tamaño del hogar como resultado de la menor fecundidad (CGS, 1992) y el aumento en el nivel de educación. Por ejemplo, Horton (1986) reporta una clara sustitución de las familias grandes por pequeñas a medida que la educación materna o paterna es más alta. Dicha reducción se observa también en países desarrollados como EEUU, donde la oficina de censos (*Census Bureau*) reporta que el proceso continúa, aunque tal reducción no se deriva de las disminuciones de fecundidad, sino del menor número de hogares con parejas casadas (Santi, 1986).

Al tratar de calcular los patrones de edad y cohorte para el tamaño del hogar en el caso del Perú, sostenemos que los cambios en el tamaño del hogar difícilmente pueden asociarse a los efectos año. Aunque *shocks* permanentes pueden sin duda generar cambios en el número y composición etaria de los miembros del hogar, es improbable que ello ocurra de un año a otro. En tal sentido, los promedios edad-cohorte mostrarían el patrón del ciclo de vida de manera nítida, y las diferencias entre un segmento y otro para jefes de un grupo de edad específico estarían relacionadas a los efectos cohorte.

El primer panel de la Figura 1 muestra que, en general, el tamaño del hogar crece bruscamente con la edad hasta que el jefe del hogar tiene cerca de 42 años, y desde entonces empieza a decrecer.

Figura 1
Tamaño del hogar por edad-cohorte según el nivel educativo



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

No obstante, la educación juega un papel importante al explicar los patrones de dicha variable. Así, los jefes de hogar con educación primaria tienen familias más grandes que aquéllos con educación secundaria, los que, a su vez, tienen familias más grandes que los que poseen educación superior. Además, los jefes de familia con menor grado de educación tienen más hijos más temprano en su vida, en comparación con los jefes de hogar que tienen un mayor grado de educación. El tamaño del hogar de los primeros llega a un máximo de siete miembros a los 43 años, mientras que para los segundos el pico se da un poco más tarde y con sólo seis miembros.

A pesar de que en la Figura 1 podemos ver que los efectos cohorte no son despreciables, es muy difícil determinar su magnitud. Para observarlos mejor, seguimos la metodología presentada en la sección 2.2, suponiendo que el efecto año no es importante para esta variable. Para cada nivel educativo, se estima la siguiente regresión:

$$FS = \alpha_0 + \sum_i \alpha_{1i} A_i + \sum_i \alpha_{2i} C_i \quad (8)$$

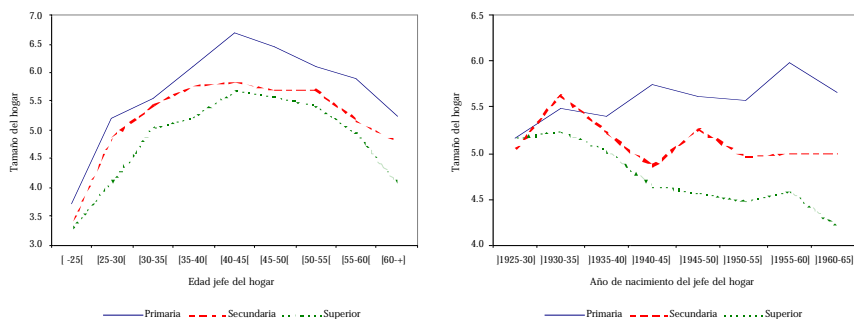
donde FS = tamaño de familia

A_i = variables dicotómicas de edad

C_i = variables dicotómicas de cohorte

La Figura 2 muestra los perfiles de edad y cohorte estimados para el tamaño del hogar, según el nivel educativo del jefe del mismo. En primer lugar, nótese que los efectos edad estimados en el panel izquierdo se parecen mucho a los perfiles deducidos de los promedios de la Figura 1. Es decir, una mayor educación supone un menor tamaño del hogar y el pico en el número de miembros se alcanza cuando el jefe está entre los 40 y 45 años de edad. Los efectos cohorte se presentan en el panel derecho de la Figura 2. Éstos indican una clara tendencia decreciente en el tamaño del hogar entre aquellos hogares cuyos jefes tienen un mayor nivel educativo, indicando que las cohortes más jóvenes tienden a vivir en hogares de menor tamaño. Esta tendencia decreciente es consistente con las importantes reducciones observadas en la tasa de fecundidad agregada.

Figura 2
Efectos edad y cohorte en el tamaño del hogar, según el nivel educativo



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

No obstante, la magnitud de los efectos cohorte (casi un miembro para hogares en que los jefes tienen educación superior) no coincide con la magnitud de la caída agregada de fecundidad. Además, causa aún mayor sorpresa encontrar que los hogares cuyos jefes tienen solamente educación primaria presentan un patrón creciente en el tamaño del hogar. Desafortunadamente, no podemos identificar hasta qué punto este patrón corresponde a cambios en

fecundidad, dado que las ENNIVs no incluyen la historia de embarazos y nacimientos por mujer. Alternativamente, podemos pensar que las cohortes más jóvenes viven en hogares más grandes porque tienen una mayor tendencia a vivir con familias extendidas. En realidad, los efectos cohorte que se presentan en la Figura 2 tomarían en cuenta ambos efectos, siendo la tendencia creciente observada para los de menor grado de educación el resultado de una menor reducción en la fecundidad y una mayor importancia de las familias extendidas. Este último punto es abordado de manera indirecta en la siguiente subsección, al examinar la composición etaria de los miembros del hogar.

3.2 Niños en el hogar

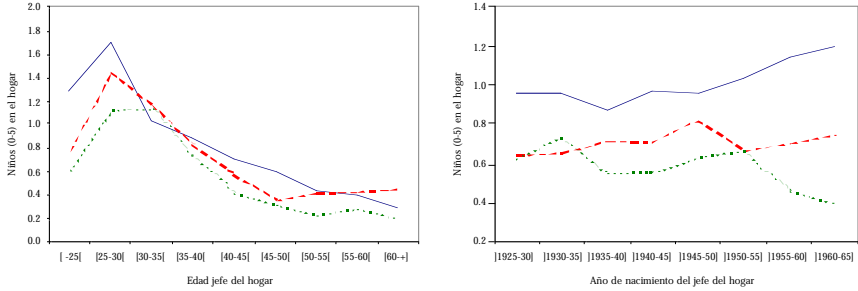
De acuerdo con los datos de las ENNIVs, el promedio de niños por hogar es menor mientras más educado sea el jefe del hogar. Así, el promedio de niños en hogares donde el jefe ha alcanzado tan sólo educación primaria es 1.0, mientras que aquellos que cuentan con educación superior tienen un promedio de 0.7 niños por hogar. Para analizar los patrones de la composición etaria de los miembros del hogar durante el ciclo de vida y entre cohortes, recurrimos directamente a un análisis de regresión, dadas las similitudes ya observadas del efecto edad de la Figura 1 y Figura 2. Utilizando la misma metodología de regresión que en el caso del tamaño del hogar, analizamos los patrones del ciclo de vida y de la cohorte de la estructura etaria del hogar.

La Figura 3 muestra la evolución del número de niños por hogar a lo largo del ciclo de vida del jefe del hogar y entre cohortes. El máximo número de niños menores a 6 años se encuentra en los hogares donde el jefe tiene entre 25 y 35 años de edad y luego cae monotónicamente. Además, se observa que los jefes del hogar con educación primaria o secundaria tienen más hijos pequeños que los de educación superior, especialmente entre los 20 y 30 años de edad. Pasados los 30 años, todos los grupos educativos tienen más o menos el mismo número promedio de niños pequeños. En cuanto a las cohortes, hay importantes diferencias entre las más jóvenes. Mientras que para los jefes con educación secundaria y primaria el número de niños pequeños es estable según las distintas cohortes, para aquéllos con educación superior la tendencia es claramente decreciente mientras más joven sea la cohorte.

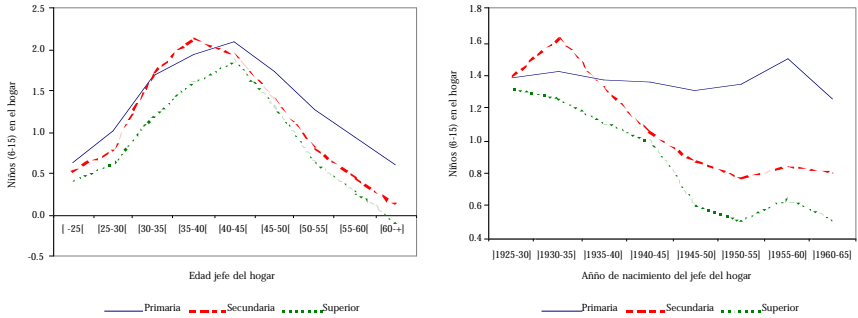
En cuanto a los niños entre 6 y 15 años, el mayor número se encuentra en los hogares cuyo jefe tiene alrededor de 40 años. Además, el patrón del ciclo de

Figura 3
Efectos edad y cohorte en el número de niños del hogar según nivel educativo

a. Número de niños (menores de 6 años de edad)



b. Número de niños (6-15 años de edad)



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

vida para familias con jefes que tienen educación superior no sólo está claramente por debajo del de otros grupos educativos, sino que alcanza el máximo a una mayor edad. Por otro lado, al igual que lo observado en el tamaño del hogar, el análisis de cohortes revela una clara reducción en el número de adolescentes en aquellas familias cuyo jefe tiene una educación secundaria o superior, y un patrón estable entre los de menor grado de instrucción. Estos resultados todavía son consistentes con la idea de que las diferencias entre cohortes observadas en el tamaño del hogar se explicarían, al menos parcialmente, por la diferencia en el número de niños, variable muy ligada a las tendencias de fecundidad. A continuación, veremos cuáles son las tendencias de los hogares con familias extendidas.

3.3 Tipos de hogares

La familia extendida, definida como hogares donde el jefe o la pareja viven con otros parientes además de sus hijos, se presenta de manera importante tanto en las economías en desarrollo como en las desarrolladas. Por ejemplo, a pesar del desarrollo económico y social ocurrido durante las últimas décadas en Taiwán, aún se pueden encontrar familias extendidas (Stokes, et. al., 1987). También persisten en Irán y Pakistán, a pesar del desarrollo de las familias nucleares (Paydarfar, 1987; Khan, 1985). Sin embargo, Schoeni (1997) encuentra una clara reducción en los arreglos intergeneracionales de coresidencia en EEUU.

Como se aprecia en la Tabla 1, más de la mitad de los hogares en el Perú están conformados por familias nucleares (parejas con o sin hijos), mientras que los hogares extendidos (parejas o padres solteros viviendo con otros parientes distintos a los hijos) representan cerca del 35% de los hogares peruanos.⁵ Poco más de un tercio de esos hogares no tienen niños.

Tabla 1
Distribución de los hogares según el tipo de familia*

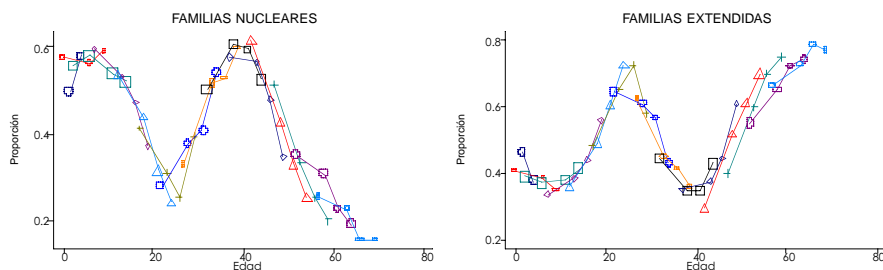
Tipo de hogar	Estructura nivel hogar (%)				Estructura nivel individual (%)			
	1985	1991	1994	1997	1985	1991	1994	1997
Pareja con hijos	55.8	56.5	52.9	54.5	56.0	56.0	52.7	53.5
Padre soltero con hijos	1.3	0.9	1.0	0.7	0.7	0.5	0.7	0.5
Madre soltera con hijos	4.8	4.7	3.7	3.5	3.5	3.7	2.7	2.6
Pareja sin hijos	2.1	2.1	2.0	1.9	1.9	0.8	0.7	0.7
Familias extendidas	34.1	35.3	39.0	38.3	38.3	38.4	41.6	41.5
Otros	1.9	0.6	1.3	1.0	1.0	0.6	1.5	1.1

Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

La Figura 4 muestra la proporción de familias nucleares y extendidas según la edad y cohorte a la cual pertenecen los jefes de hogar. En principio, esta figura indica que la probabilidad de los individuos de vivir en una familia exten-

⁵ Las familias extendidas son aquellas en las que, además de los padres y niños menores de 25 años, conviven otros familiares. Nótese que, a partir de los 25 años, un hijo que vive con sus padres es considerado como otra familia extendida.

Figura 4
Proporción de individuos por edad-cohorte en los diferentes tipos de hogares



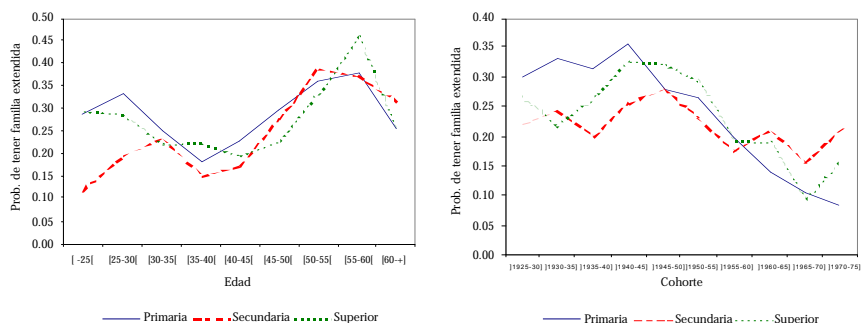
Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

didada aumenta entre los 20 y 35 años, posiblemente porque los hijos adultos se quedan viviendo en la casa de sus padres y traen a ese hogar a su propia familia. Las probabilidades de vivir con otros parientes se vuelve a incrementar a medida que los jefes del hogar superan los 40 años, edad en la que empiezan crecientemente a vivir con las familias de sus hijos. Si los hijos del jefe del hogar simplemente dejaran el hogar para formar una nueva familia, no habría una razón evidente que explicara el notorio incremento en la tasa de familias extendidas a medida que el jefe envejece. Así, el patrón observado revela que, en muchos casos, los hijos del jefe del hogar traen a sus propias familias a aquel hogar, en vez de dejar a sus padres. O, alternatively, los padres mayores se quedan con sus hijos como una manera de supervivencia, debido a que van perdiendo capacidad de generación de ingresos mientras envejecen.

La Figura 5 analiza la probabilidad de que se constituya una familia extendida para cada grupo de edad y cohorte, siguiendo una especificación equivalente a la planteada en la expresión (1). Los patrones de edad así estimados son muy similares a aquéllos inferidos a partir de la Figura 4. La probabilidad de vivir con una familia extendida crece para los individuos entre 25 y 35 años, y luego hay un incremento monótonico que alcanza su nivel más alto a los 55 años. Es decir, estos ajustes en la estructura familiar parecen ser muy importantes a comienzos y a finales del ciclo de vida del jefe de familia.

Los efectos cohorte estimados muestran un claro patrón decreciente para aquellos jefes del hogar nacidos después de 1945, indicando que durante las últimas cuatro décadas ha ocurrido un cambio importante en los patrones de residencia de los individuos, probablemente asociado al proceso de urbaniza-

Figura 5
Efectos edad y cohorte en la probabilidad de tener una familia extendida



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

ción y modernización de la sociedad peruana. Sin embargo, es importante recalcar que no se muestran diferencias significativas entre los distintos niveles de educación. La similitud en estos patrones indica que esta clase de ajustes en la estructura del hogar no puede explicar la peculiar constancia, presentada en la sección previa, de los efectos cohorte en el tamaño de los hogares cuyos jefes tienen un menor nivel educativo. En ese sentido, dicho patrón parece estar relacionado solamente con la trayectoria plana de los efectos cohorte para el número de niños. Aunque los datos de la ENNIV no incluyen el historial de alumbramientos de las mujeres de la muestra, podemos especular que dicha constancia está relacionada con las diferentes maneras en que la reducción de la fecundidad ha afectado a los grupos con diferentes niveles de educación. La introducción de controles demográficos y de otro tipo no afecta la forma de los efectos edad y cohorte reportados aquí.

Debido a que la probabilidad de vivir en una familia extendida es mayor al inicio y al final del ciclo de vida, una pregunta remanente es quiénes son estos “otros parientes” que conforman estas familias extendidas. La Tabla 2 muestra la importancia de cada tipo de parentesco con el jefe de hogar autorreportado. Cabe aclarar que estos porcentajes no necesitan sumar 100%, pues puede haber más de un “otro pariente” en el hogar (un hijo mayor y su esposa, por ejemplo). Así, se puede observar que cerca del 50% de las familias extendidas comprenden un hijo/a adulto/a (de 24 años o más) en el hogar. Además, el número de nietos (más del 40% en 1994 y 1997) también es importante, seguido de otros parientes y de los padres (o padres políticos).

Tabla 2
¿Quiénes son los “otros parientes” en las familias extendidas?

	1985	1991	1994	1997
Hijo/hija adulto	39	49	52	47
Yerno/nuera	14	11	16	17
Nietos	35	29	42	41
Padres/suegros	21	27	20	23
Otros parientes	33	29	24	25

Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

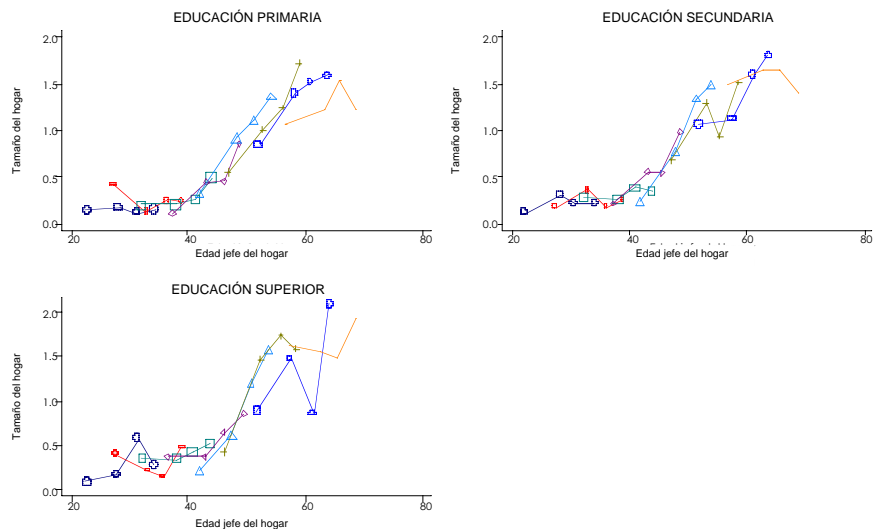
3.4 ¿Quién manda a quién?

El análisis previo se basa en el autorreporte del jefe del hogar como tal, y considera que es él o ella quien lidera el proceso de decisiones dentro del hogar. Esta suposición resultaría particularmente inocua si el jefe autorreportado es al mismo tiempo el principal aportador de ingresos, en la medida en que en ese caso es muy difícil imaginar que algún otro miembro del hogar, distinto de la pareja, afecte demasiado el proceso de toma de decisiones dentro del hogar. Sin embargo, éste no tiene que ser necesariamente el caso considerando, como se muestra en la Tabla 2, que los hogares peruanos tienden a albergar familias extendidas que incluyen a otros adultos además del jefe y su pareja. La Figura 6 confirma esta situación mostrando claramente la tendencia creciente de esta clase de miembros a lo largo del ciclo de vida del jefe de hogar autorreportado. No obstante, la Figura 6 no ayuda a determinar si el hombre o la mujer de mayor edad continúa siendo el jefe autorreportado cuando otro adulto se vuelve el principal aportador de ingresos, o si esto cambia.

La Figura 7 muestra el porcentaje de jefes autorreportados que no son los principales generadores de ingresos del hogar según el nivel de educación del mismo. La misma indica que el porcentaje (15%) parece mantenerse constante hasta los 40 años y luego se incrementa sostenidamente, de manera consistente con el aumento del número de otros adultos en el hogar. Sin embargo, un hallazgo algo sorprendente es que no se encuentran mayores diferencias según el nivel de educación del jefe de hogar autorreportado.

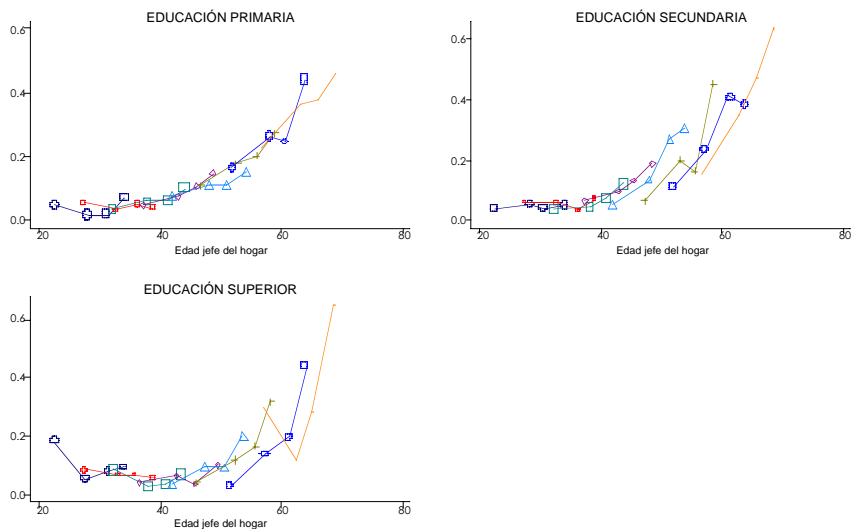
En realidad, la Figura 7 no nos indica exactamente lo que ocurre conforme envejece el jefe de hogar, en tanto en algunos casos es posible que el mismo

Figura 6
Otros adultos aparte del jefe del hogar y su pareja por edad-cohorte



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

Figura 7
**Proporción de jefes del hogar autorreportados que no son los principales
 aportadores de ingresos**

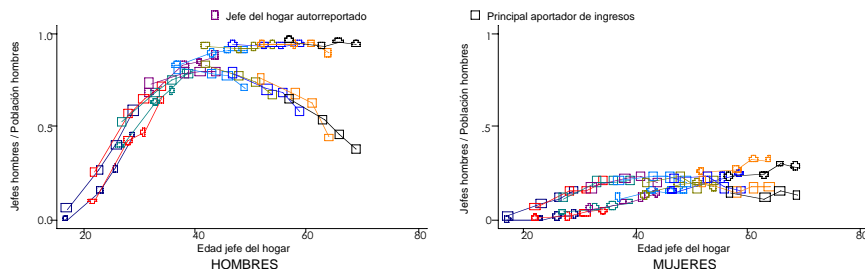


Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997

deje de ser reportado como tal. En otras palabras, lo que vemos que sucede con los mayores podría estar sesgado porque sólo estamos tomando en cuenta a aquellos que se mantienen como jefes de hogar. Lo que debemos hacer es mirar a los individuos a lo largo del ciclo de vida y ver el papel que desempeñan al interior del hogar.

La Figura 8 muestra la tasa de individuos de los distintos grupos etarios que son reportados como jefes del hogar y la de los que se mantienen como principales aportadores de ingreso. Dicha distribución muestra claras diferencias por género. Aunque la probabilidad de ser identificado como jefe de hogar aumenta de manera consistente a lo largo del ciclo de vida para ambos géneros, la probabilidad de que un hombre sea reportado como jefe de hogar es sustancialmente mayor. Así, cerca del 90% de los varones por encima de los 50 años son autorreportados como tales, mientras que la cifra se reduce a entre 25 y 30% para las mujeres.

Figura 8
Jefes del hogar por edad-cohorta según el género



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

El otro aspecto importante es que no necesariamente las personas mayores son los principales generadores de ingresos en el hogar, especialmente cuando los jefes de familia tienen más de 40 años. La proporción de adultos (varones o mujeres) con mayores ingresos dentro de cada grupo etario alcanza su nivel más alto cuando se aproxima a la misma edad (40): 75% y 25% para los hombres y mujeres, respectivamente. Sin embargo, cerca de los 70 años esta proporción cae a 45% para los varones y cerca del 15% para las mujeres. A pesar de ello, los hogares peruanos tienden a reportar al adulto varón de más edad como jefe del hogar, aun después de que éste deja de ser el principal aportador de ingresos.

Lo siguiente es analizar las características de las familias en las que el jefe deja de ser el principal sostén del hogar y en qué caso este papel lo asume uno de los hijos adultos. La Tabla 3 muestra la relación entre el principal aportador de ingresos y el jefe autorreportado en los casos en que éstos no coinciden. En más de la mitad de esos casos, el principal aportador de ingresos es uno de los hijos del individuo identificado como jefe de hogar. En cerca del 30% de los casos, su esposa/o es quien percibe los mayores ingresos del hogar. Dichos porcentajes se mantuvieron durante todos los años y sólo el porcentaje de casos donde el principal aportador de ingresos es el hijo/a del jefe del hogar disminuyó ligeramente entre 1985 y la década del noventa.

Tabla 3
Relación entre el principal aportador de ingresos y el jefe autorreportado
1985-1997

	1985	1991	1994	1997
Esposa	28.0	31.0	27.5	30.5
Hijo/hija	54.0	51.2	52.8	50.6
Yerno/nuera	6.6	9.2	8.8	8.3
Nietos	1.8	1.0	2.0	1.4
Padres/suegros	0.5	0.9	0.6	0.9
Otros	8.5	6.6	8.2	7.8
No parientes	0.7	0.0	0.1	0.4

Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

En resumen, los principales hallazgos en esta sección son los siguientes. El tamaño del hogar ha decrecido significativamente para las cohortes de jóvenes peruanos cuyos jefes de familia tienen mayor nivel de educación, pero no para los hogares con jefes con menor educación. El ligero incremento en el tamaño del hogar entre los que tienen menor instrucción parece estar relacionado con las diferencias en el número de niños en el hogar, variable vinculada a la fecundidad. Tal aumento no está conectado con las diferencias en los arreglos de coresidencia en el hogar, dado que encontramos que la proporción de familias extendidas ha decrecido entre las cohortes más jóvenes, sin importar el nivel de educación. Incluso así, las familias extendidas siguen siendo una importante característica de los arreglos familiares en el Perú a lo largo del ciclo de vida del individuo, en particular cuando termina la adolescencia y

cuando se acerca a su edad de retiro. Esta estrategia del hogar afecta el significado de la jefatura de familia, pues el jefe autorreportado deja de ser el principal aportador de ingresos a medida que envejece. En la siguiente sección, exploramos las posibles implicancias de estos arreglos familiares sobre los ahorros del hogar.

4. AHORROS DEL HOGAR

El modelo del ciclo de vida predice una relación causal que va de un crecimiento en la productividad a una mayor tasa de ahorros. En la versión más simple de este modelo, los jóvenes ahorran, mientras que los adultos no lo hacen. Si el ingreso de los jóvenes fuera el mismo que el de los mayores, los ahorros y los desahorros se anularían. Sin embargo, ante un crecimiento de la productividad, los jóvenes serían más ricos de lo que fueron sus padres cuando tenían la misma edad y los ahorros netos serían positivos. Lo mismo es cierto ante un crecimiento de la población. Aun con una productividad constante, si el número de jóvenes supera al de mayores, los ahorros netos también serían positivos. En ambos casos, cuanto mayor el crecimiento, mayor la tasa de ahorro.

No obstante, esta clara inferencia del modelo más simple del ciclo de vida no es tan nítida cuando se incorpora más estructura al modelo. Por ejemplo, concentrándonos en el crecimiento poblacional, si la trayectoria de los ingresos tiene la forma de U invertida, al inicio de sus carreras los jóvenes podrían querer pedir prestado en vez de ahorrar. Igualmente, si el individuo tiene tres períodos en la vida -niñez, adultez joven y adultez mayor-, y los hijos viven con sus padres, estos adultos jóvenes tenderán a solicitar préstamos para el consumo en vez de ahorrar en ese período de sus vidas. Por tanto, no es tan cierto que los ahorros agregados aumenten ante un mayor crecimiento poblacional, puesto que el incremento en la relación niños y adultos jóvenes podría compensar parcialmente los efectos positivos previos.

El análisis de la transición demográfica y su impacto sobre la estructura del hogar, desarrollados en la sección 3, plantean como particularmente apropiado evaluar los patrones de ahorro de los hogares peruanos a lo largo del ciclo de vida y entre cohortes. Ante una transición demográfica, las tendencias de las tasas de dependencia beneficiarían al crecimiento de las tasas de ahorro. A medida que el número de trabajadores que alcanza el nivel más alto de sus ingresos

se incrementa más rápido que el número de niños y ancianos, la tasa de ahorro agregado sería mayor. La posibilidad de que esta *ventana de oportunidad* se abra para un país como el Perú subraya la importancia de evaluar la validez empírica del modelo del ciclo de vida para las economías de América Latina.

Internacionalmente, la evidencia empírica reciente apoya la visión de que el consumo y el ingreso corriente del hogar están altamente correlacionados a lo largo del ciclo de vida (véase, por ejemplo, Deaton 1992). Uno de los factores establecidos como claves para explicar este resultado es que el consumo crece con el tamaño del hogar, el cual también presenta una trayectoria en forma de U invertida a lo largo del ciclo de vida (véase la Figura 2 en la sección 3.1). Cuando se controla por estos cambios demográficos a lo largo del ciclo de vida, el patrón de ahorros recupera la forma de U invertida pronosticada por la hipótesis del ciclo de vida (HCV). Sin embargo, como lo vimos en la sección 3.2, los hogares peruanos tienden a albergar familias extendidas a medida que el jefe autorreportado envejece, incluyendo a otros generadores de ingresos más jóvenes. En este contexto, necesitamos evaluar el efecto de estas estrategias sobre el patrón de ciclo de vida de los ingresos del hogar, puesto que el argumento previo se basa también en que los ingresos del hogar tienen una forma de U invertida a lo largo del ciclo de vida.

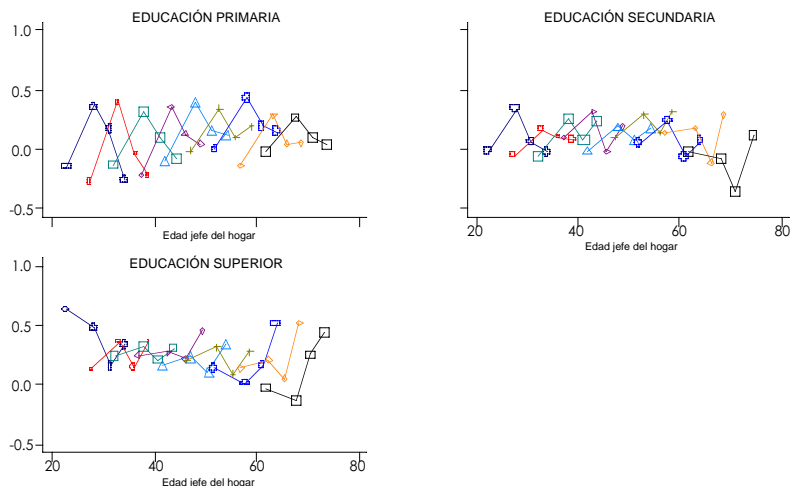
En esta sección analizamos los patrones de ahorro del hogar a lo largo del ciclo de vida y sus diferencias entre las distintas generaciones. Los hogares son identificados según la edad del jefe de hogar, y se toman en cuenta los cambios importantes que ocurren dentro del hogar durante el ciclo de vida en cuanto al número de miembros generadores de ingresos. En particular, analizamos el ahorro del hogar, medido por $\tilde{s} = \ln y - \ln c \approx s/y$.⁶

La Figura 9 revela los promedios edad-cohorte para esta variable según el nivel de educación de los jefes de familia autorreportados.⁷ Estos promedios no muestran ningún patrón claro a lo largo del ciclo de vida, excepto para los

⁶ El consumo del hogar excluye los gastos en bienes no-perecibles, educación y salud. Véanse detalles de la interpretación de la serie para ingreso y consumo del hogar en el Anexo B. Además, en el Anexo C, se da cuenta de los promedios por edad-cohorte para el ingreso y consumo del hogar.

⁷ Como se indica en el Anexo A, dejamos de lado los hogares de la muestra cuyos jefes de familia, al momento de la entrevista, son menores de 20 años o mayores de 79. Agrupar todos los hogares generaría sesgos si estos difieren, no sólo en sus niveles de ingreso, sino también en su trayectoria a lo largo del ciclo de vida (ver Atanasio y Székely, 1998).

Figura 9
Logaritmo del ahorro por edad-cohorte según nivel educativo del jefe del hogar



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

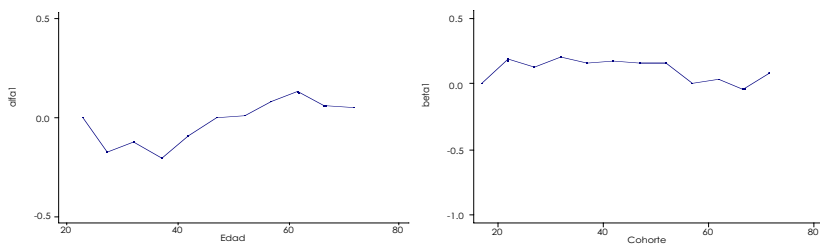
hogares con jefes cuyo nivel de educación es superior (más de 11 años de escolarización), donde se observa una clara tendencia decreciente. Dado que el efecto año no puede ser considerado a priori como no relevante en el caso del ahorro, esta gráfica no nos ayuda mucho a capturar los efectos edad y cohorte de esta variable. Por ello, tenemos que apoyarnos en las estrategias de identificación discutidas en la sección 2.

La Figura 10 presenta los efectos de edad y cohorte estimados al correr la regresión de la expresión (7) para cada nivel de educación.⁸ Los efectos cohorte se presentan constantes para los hogares cuyos jefes tienen un bajo nivel de educación, pero la tendencia es decreciente cuando pasamos a aquéllos con mayor educación, lo que indica que las cohortes más antiguas y con mayor grado de instrucción tienden a ahorrar sustancialmente menos que sus contrapartes más recientes. En efecto, los hogares cuyos jefes tenían alrededor de 60 años en 1985 ahorraron unos 40 puntos menos que aquellos que tenían cerca de 20 años en ese mismo período. Este resultado es consistente con los retor-

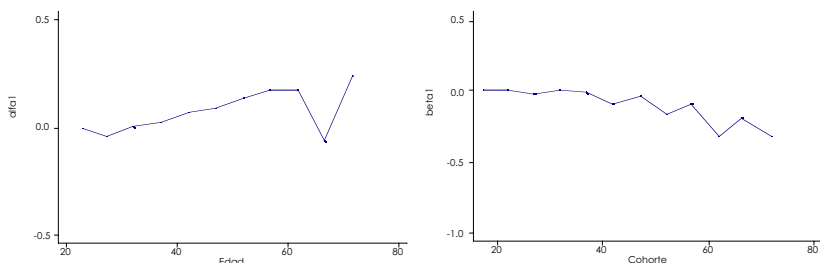
⁸ Como se indica en la sección 2, permitimos que los efectos año sean diferentes para hogares que habitan en “centros poblados” urbanos y rurales.

Figura 10
Tasa de ahorros total - Efectos edad y cohorte según el nivel de educación

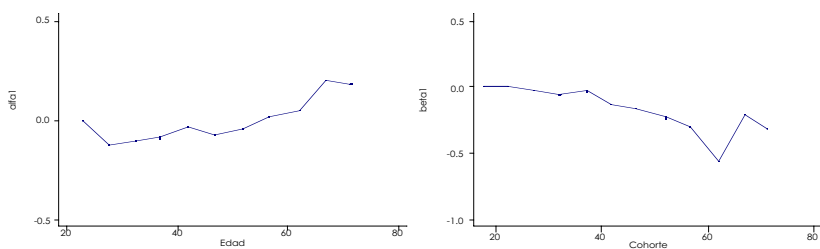
a. Primaria



b. Secundaria



c. Superior



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

nos decrecientes a la educación encontrados para el Perú en Saavedra y Valdivia (2000). Además, son totalmente consistentes con los hallazgos previos para otros países de América Latina como México (véase Attanasio y Székely 1998, Figura 13), y también indican que algunos cambios a largo plazo parecen haber afectado más a los hogares con mayor nivel de educación.

Los efectos edad calculados no muestran la curva en forma de U invertida pronosticada por la HCV. En lugar de ello, encontraríamos más bien una en forma de J inclinada al menos hasta que los jefes de familia cumplen 60 años, luego de lo cual se vuelve plana. En efecto, la tasa de ahorro más alta se encuentra alrededor de dicha edad para los jefes con menor educación, aunque el pico parece estar en los 65 años para los jefes de familia con algún grado de educación superior. Los jefes con menor nivel educativo alcanzan el nivel más bajo cerca de los 35 años, pero los que tienen educación superior, a los 25. Asimismo, el nivel más alto de la tasa de ahorro se encuentra tan sólo 10 ó 15 puntos por encima que al iniciar el ciclo de vida, pero de 25 a 30 puntos más arriba que su nivel más bajo. La tendencia fuertemente decreciente a inicios del ciclo de vida parece ser generada por las presiones del consumo, probablemente como resultado de los incrementos del tamaño del hogar. El patrón no decreciente del ahorro familiar del hogar a medida que el jefe del hogar llega a su edad de retiro podría también indicar que la herencia es un factor importante para explicar el ahorro de los hogares peruanos.

Es importante anotar que la ausencia de un perfil con forma de U invertida a lo largo del ciclo de vida para el ahorro es robusta con la elección de la estrategia de identificación. El Anexo D presenta los perfiles de edad y cohorte estimados cuando se utiliza la estrategia de identificación tradicional descrita para la estimación de la expresión (2) en la sección 2.2.⁹ Como se esperaba, los perfiles de edad en el anexo presentan una tendencia más bien ascendente. Recuérdesse que la estrategia tradicional aleja cualquier tendencia lineal del efecto año y la transfiere ya sea a los efectos de edad o de cohorte. Esto es especialmente cierto en el caso de hogares cuyos jefes tienen un menor nivel de educación.

⁹ Véase el gráfico D.1. También tratamos de estimar los efectos edad presumiendo la no-existencia de efectos cohorte. Podría argumentarse que los ahorros, vistos como una proporción del ingreso, no cambian entre las cohortes. Sin embargo, los resultados son muy similares, lo cual no sorprende mucho si se considera que los efectos cohorte calculados bajo las otras dos estrategias de identificación ya tenían trayectorias planas.

4.1 Arreglos familiares intergeneracionales y ahorro a lo largo del ciclo de vida

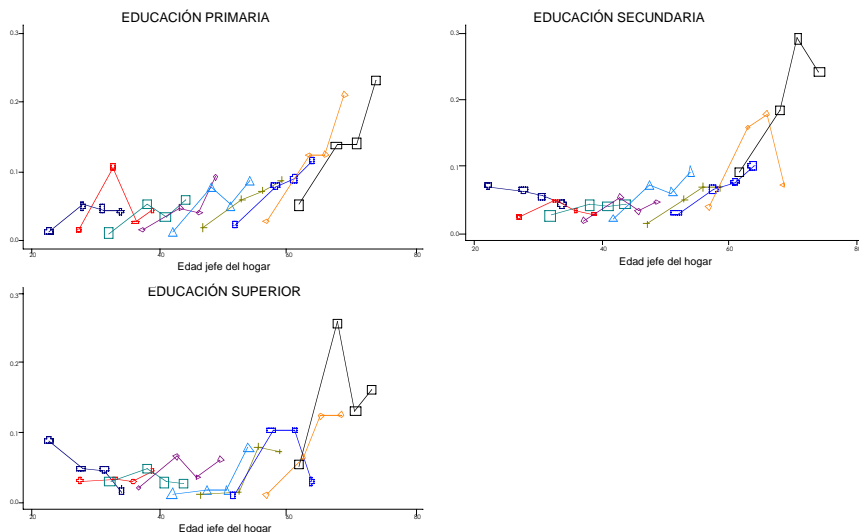
Los patrones reportados en la Figura 10 deben ser tomados con cuidado dado que la definición de ahorro utilizada aquí podría no ser la apropiada para los hogares peruanos debido a los arreglos familiares que estos hogares generan para superar la ausencia de arreglos formales de pensión. Hemos visto en la sección 3 que el número de miembros generadores de ingreso en el hogar crece con la edad del jefe autorreportado (Figura 6). La incorporación de otros aportadores de ingresos podría afectar potencialmente la curva de ingresos del hogar a lo largo del ciclo de vida. Además, el hecho de que estos aportadores adicionales se vuelvan la principal fuente de ingresos del hogar y que ellos sean cada vez más jóvenes podría afectar la manera en que se toman las decisiones en el hogar, especialmente las de ahorro de largo plazo.

Otra cuestión relacionada es que la inclusión de transferencias netas de parientes y amigos en la construcción del ingreso del hogar podría estar sobreestimando los ahorros, especialmente al final del ciclo de vida. La Figura 11 muestra el patrón del ciclo de vida para esta variable como porcentaje de los ingresos del hogar. Estas transferencias muestran un patrón relativamente plano hasta que el jefe del hogar alcanza los 50 años, pero luego crece abruptamente hasta llegar a constituir el 25% del ingreso del hogar.

Estos dos tipos de arreglos familiares intergeneracionales, el de coresidencia y el de transferencias en efectivo, deben ser considerados seriamente antes de sacar alguna conclusión acerca de los patrones de ahorro a lo largo del ciclo de vida. El papel de las transferencias en los patrones de ahorro está relacionado con la discusión acerca de cuál es la unidad básica en la toma de decisiones económicas. Si dos hogares, el de los padres y el de los hijos mayores, están vinculados altruistamente, su consumo estará determinado según las limitaciones del presupuesto colectivo, y la distribución del consumo será independiente de la distribución de los ingresos separados del padre y de los hijos. En un escenario de ciclo de vida no-altruista, el consumo y el ingreso de cada familia no serán independientes. Tanto el padre como el hijo/a maximizarán su propia función de utilidad de acuerdo con las limitaciones de sus presupuestos, y tendrán diferentes utilidades marginales del ingreso.¹⁰

¹⁰ Con datos de EEUU, Altonji et. al. (1992) rechazan categóricamente el modelo altruista.

Figura 11
Transferencias netas por edad-cohorte



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

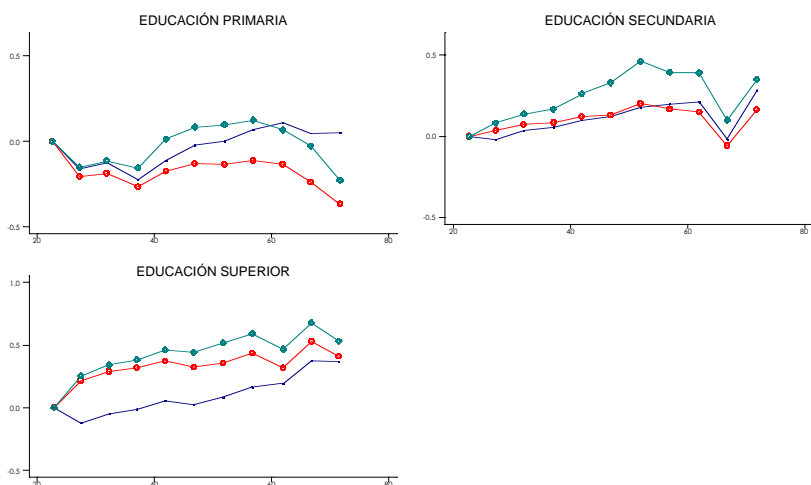
Para evaluar el papel de estos arreglos familiares sobre el efecto edad para el ahorro en los hogares peruanos, comparamos tres perfiles estimados de forma diferente a lo largo del ciclo de vida para la tasa de ahorro del hogar (Figura 12). El primero es el perfil de edad ya mostrado en la Figura 10, al que denominamos aquí s_1 , y que incluye a las transferencias netas de parientes y amigos como parte de los ingresos del hogar. Al segundo perfil lo denominamos *descontado* y se obtiene de acuerdo con $s_2 = \ln \hat{y} - \ln c$, donde \hat{y} denota el ingreso familiar descontado, es decir neto de las transferencias. Por último, el tercer perfil de edad, el *ajustado*, se obtiene de acuerdo con $s_3 = \ln(\hat{y}) - \ln(\hat{c})$, donde, además, $\ln(\hat{c})$ denota el perfil de consumo ajustado mediante la inclusión de variables de control demográfico de la regresión (7).¹¹

Las comparaciones son muy interesantes. El efecto de sustraer las transferencias netas de los parientes y amigos (s_2) difiere drásticamente según el nivel de educación del jefe del hogar. Para los hogares cuyos jefes tienen un nivel de edu-

¹¹ Entre los controles demográficos considerados al reestimar (7) se incluyen el tamaño del hogar, así como la proporción de niños y adultos mayores en el mismo. También tratamos de incluir una variable que sirva de indicador para los hogares que albergan familias extendidas u otras alternativas, y obtuvimos básicamente los mismos resultados.

cación por debajo de la primaria, el efecto no parece importante hasta los 40 años, pero luego adquiere importancia creciente conforme envejece el jefe de hogar. Este resultado sería consistente con la idea de que, en estos hogares, los adultos mayores reciben transferencias crecientes de sus hijos a medida que se acercan a su edad de retiro. Por otro lado, estas transferencias parecen ser insignificantes para aquéllos con algún grado de educación secundaria. Finalmente, para los que tienen educación superior, estas transferencias parecen ser muy importantes al inicio de su ciclo de vida, lo que resultaría consistente con la idea de que estos jefes jóvenes son apoyados inicialmente por sus progenitores.

Figura 12
Efecto edad de la tasa de ahorro total, descontada (neta de transferencias) y ajustada (por estructura de hogar)



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

El efecto de ajustar el consumo por cambios demográficos durante el ciclo de vida es más uniforme entre los distintos niveles educacionales. Además, tiende a recuperar la forma de U invertida que predice el modelo del ciclo de vida, aunque dicho efecto parece ser menos importante para los hogares cuyos jefes tienen una educación mayor. Otra diferencia importante es que, en realidad, el perfil de edad del ahorro *ajustado* para los jefes con mayor nivel de educación no llega a decrecer con el envejecimiento del jefe de hogar. Este resultado po-

dría estar asociado a motivaciones de ahorro para fines de herencia, aunque es necesario ser cautelosos debido a lo limitado del tamaño de la muestra para este grupo, en especial a medida que el jefe del hogar se acerca a la edad de retiro (véase la tabla A.1).

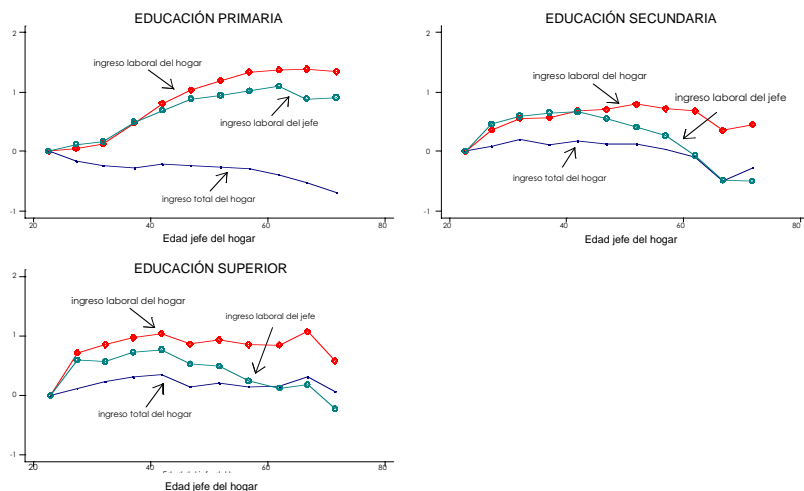
Las diferencias observadas en la Figura 12 sugieren la importancia de la demografía del hogar y las transferencias de los parientes sobre el patrón de edad para el ahorro familiar. La importancia relativa de cada uno de estos efectos varía entre los distintos grupos educativos, sobre todo el efecto de las transferencias de amigos y parientes. Los arreglos demográficos en el consumo recuperan la forma de U invertida en la curva esperada para el ahorro, al menos parcialmente. Una posible explicación es que existen otros arreglos relacionados al ingreso del hogar, asociados a los ajustes en la estructura demográfica del hogar en el transcurso del ciclo de vida.

4.2 Arreglos intergeneracionales de coresidencia familiar y reducción de las fluctuaciones del ingreso a lo largo del ciclo de vida

Los resultados de la subsección anterior sugieren que la consideración de los arreglos familiares intergeneracionales ayuda a conciliar los patrones de ahorro a lo largo del ciclo de vida con la HCV, pero no deja claro el mecanismo a través del cual logra ello. Lo más probable, sin embargo, es que lo haga a través del suavizamiento del ingreso a lo largo del ciclo de vida, es decir, generando una trayectoria plana con la edad del jefe de hogar en lugar de la usual U invertida. La Figura 13 explora esta posibilidad al mostrar los patrones de edad calculados para los ingresos totales del hogar, los ingresos laborales y el ingreso laboral del jefe del hogar. Todos ellos se obtuvieron utilizando el logaritmo del PBI para identificar los efectos del año, como se hizo anteriormente.

En primer lugar, se aprecia que el ingreso laboral del jefe del hogar sí muestra claramente una curva con forma de U invertida para los hogares cuyos jefes tienen una mayor educación (secundaria y superior) alcanzando su nivel más alto alrededor de los 40 años de edad. Sin embargo, el patrón de edad para los jefes con un nivel de educación menor que la primaria es estrictamente creciente hasta los 60 años y permanece constante luego de ello. De otro lado, el ingreso laboral del hogar presenta una trayectoria creciente hasta aproximadamente los 40 (55) años para los de mayor (menor) educación, edad a partir de la cual se estabiliza. Esta trayectoria es consistente con el aumento de genera-

Figura 13
Efecto edad para el ingreso total, ingreso laboral e ingreso del jefe del hogar,
según el nivel de educación



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

dores de ingreso en el hogar conforme envejece el jefe de hogar. Finalmente, la trayectoria del ingreso total del hogar es la única que muestra un patrón constante, lo que se estaría logrando a través de las transferencias de familiares.¹²

En conclusión, es relativamente evidente que los hogares peruanos usan diversos arreglos familiares a lo largo del ciclo de vida, los cuales afectan los patrones de ingreso. En efecto, estos arreglos eliminan cualquier patrón de edad para los ingresos totales del hogar, independientemente del nivel de educación del jefe del hogar.

¹² Nuevamente, el Anexo D (figura D.2) muestra los efectos edad estimados utilizando la estrategia tradicional. Como en el caso de los perfiles de ahorro, ellos presentan una tendencia creciente comparada a los de la Figura 13. Sin embargo, esos patrones muestran lo robustas que son las implicancias de los arreglos intergeneracionales de coresidencia familiar en el suavizamiento del ingreso. El Anexo D (figura D.3) también muestra estimados a partir de regresiones que identifican los efectos edad y año presumiendo que no existe efecto cohorte.

5. RESUMEN Y COMENTARIOS FINALES

Los cambios demográficos en los países en desarrollo son muy prometedores en el sentido de que mejoran la viabilidad de la economía peruana para atender adecuadamente a sus niños y adultos mayores. Sin embargo, las diferencias en estos logros según el nivel de educación, presentados en este estudio, suscitan importantes preocupaciones de política relacionadas a las tendencias futuras de la distribución del ingreso en el Perú.

El tamaño del hogar ha decrecido significativamente para las cohortes jóvenes peruanas con jefes de familia cuyo nivel de educación es relativamente mayor, pero esto no es cierto para los hogares cuyos jefes tienen un menor nivel educativo. El ligero incremento en el tamaño del hogar entre los menos instruidos parece estar relacionado con diferencias en el número de niños en el hogar. La conexión de esta variable con la fecundidad sugeriría un papel importante de los programas de planificación familiar entre los pobres.

Planteamos que el resultado previo no está relacionado con las diferentes estrategias del hogar puesto que no encontramos ninguna diferencia significativa en el porcentaje de familias extendidas según el nivel de educación del jefe de familia. En efecto, esta tasa ha decrecido paulatinamente en las cohortes más jóvenes en todo tipo de hogar. Sin embargo, las conexiones con los parientes se mantienen como una característica importante de los arreglos familiares en el Perú a lo largo del ciclo de vida, en particular cuando el individuo es joven y, luego, cuando se acerca a la edad de retiro. Esta estrategia del hogar afecta el significado de la condición de jefe del hogar, en la medida en que quien es identificado como tal por los miembros del hogar deja de ser el principal aportador de ingresos a medida que envejece.

Finalmente, el análisis de los patrones de ahorro del hogar a lo largo del ciclo de vida demuestra que los arreglos familiares de los hogares peruanos afectan los patrones de ingreso. Encontramos que los hogares peruanos suavizan su

consumo a lo largo del ciclo de vida, pero no sólo por el mecanismo de ahorro-desahorro típico, sino también mediante el suavizamiento de la trayectoria de los ingresos familiares.

En este marco, no es fácil predecir las implicancias de la transición demográfica sobre el ahorro agregado en el Perú. Estos hallazgos iniciales en los perfiles de edad y cohorte del ahorro subrayan la importancia de una investigación adicional sobre las decisiones acerca de la estructura del hogar a lo largo del ciclo de vida en el Perú. Necesitamos entender los factores que los miembros del hogar consideran cuando deciden incorporar o retener adultos, qué hace que un adulto mayor se incorpore al hogar de su hijo, cuál de ellos es el que comparte el hogar con sus padres, y cuál está *sólo* destinado a otorgarles transferencias de dinero. Una agenda de investigación alternativa iría en la dirección de Deaton y Paxson (1998), que obtienen perfiles de ahorro de individuos y los compara con los de los hogares.

Otra cuestión importante es que la optimalidad del suavizamiento de los ingresos en los hogares peruanos a lo largo del ciclo de vida estaría relacionada con la falta de desarrollo del mercado peruano de capitales a largo plazo. Con muchos adultos mayores sin planes de pensiones, los adultos jóvenes de hoy se ven en la necesidad de sostener a sus padres, sea a través de transferencias en efectivo o compartiendo su vivienda. Sin embargo, los cambios demográficos determinan que este esquema de transferencias intergeneracionales sea cada vez menos sostenible, tomando en cuenta que los adultos tienen cada vez menos hijos y el mantenimiento de los padres durante su vejez es cada vez más oneroso para cada hijo.

El problema del menor número de adultos en edad de trabajar por los adultos en edad de retiro también se da a nivel agregado y es una de las razones por las cuales se justifica el cambio de un sistema social de reparto de los beneficios de las pensiones fijos a un esquema individual basado en las contribuciones de cada uno. No obstante, de acuerdo con los resultados de este estudio, este cambio genera una carga relativamente mayor para las generaciones que actualmente trabajan, las que deben aún sostener a sus padres carentes de afiliación a sistema alguno de pensiones, al mismo tiempo que contribuir al nuevo sistema para su propio sostenimiento durante la vejez. Esta mayor carga podría ser una de las explicaciones para la escasa capacidad que ha mostrado el sistema privado de pensiones (las AFP) para lograr captar a los

trabajadores independientes, que son los que pueden optar por afiliarse o no al mismo. Una vez más, entonces, necesitamos comprender mejor esta relación antes de intentar modificar, a través del diseño de políticas, los efectos potenciales de la transición demográfica sobre variables importantes tales como el ahorro agregado, la distribución intergeneracional del ingreso, la reforma del sistema de pensiones, entre otras.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Altonji, Joseph; Hayashi, Fumio y Laurence Kotlikoff (1992). "Is the extended family altruistically linked? Direct test using micro data". En *American Economic Review* 82 (5): 1177-1198, diciembre.
- Attanasio, Orazio P. (1998). "Cohort Analysis of Saving Behavior by US Households". En *Journal of Human Resources*, XXXIII (3): 575-609, verano.
- Attanasio, Orazio P. y Martin Browning (1995). "Consumption over the life cycle and over the business cycle". En *American Economic Review* 85 (5): 1118-1137, diciembre.
- Attanasio, Orazio y Miguel Székely (1998). "*Household Savings and Income Distribution in Mexico*". IADB Office of the Chief Economist Working Paper N° 390, diciembre.
- Banco Mundial (2000). "Population and the World Bank: Adapting to Change". Washington DC.
- Behrman, Jere R., Suzzane Duryea y Miguel Székely (1999). "Decomposing Fertility Differences across World Regions and over Time: Is Improved Health more Important than Women's Education". IADB-OCE. Documento de trabajo Paper N° 406, setiembre.
- Browning, Martin; Angus Deaton, y Margaret Irish (1985). "A Profitable Approach to Labor Supply and Commodity Demands over the Life Cycle". En *Econometrica* 53 (3): 503-543, mayo.
- Cuánto (2000) *Perú en Números 2000: Anuario Estadístico*. Lima.
- Consultative Group Secretariat (1992). "Creating linkages: Woman, work, and

- child care". Ryerson University, Toronto. *The Coordinators' Notebook* N°11, julio.
- Deaton, Angus (1992). *Understanding Consumption*. Clarendon Lectures in Economics, Oxford University Press, Oxford.
- Deaton, Angus S. y Christina H. Paxson (1998). *Saving and growth: another look at the cohort evidence*. Manuscrito, Universidad de Princeton, Research Program in Development Studies, febrero.
- (1993). "*Saving, Growth and Aging in Taiwan*". NBER. Documento de trabajo N° 4330, abril.
- Heckman, James J. y Richard Robb (1985). "Using Longitudinal Data to Estimate Age, Period, and Cohort Effects in Earnings Equations". En S. Feinberg y W. Mason (editors), *Analyzing Longitudinal Data for Age, Period and Cohort Effects*. Nueva York, Academic Press.
- Horton, Susan (1986). "Child nutrition and family size in the Philippines". En: *Journal of Development economics* 23 (1): 161-176, setiembre.
- Khan Jahangir (1985). "Household composition in Sind, Pakistan: has it changed or persisted?" En *Population Studies* 12 (73): 27-42, abril-junio.
- Lee, Ronald; Andrew Mason, y Timothy Miller (1998). "*Life Cycle Saving and the Demographic Transition in East Asia*." Manuscrito, Center for Economics and Demography of Aging at Berkeley, octubre.
- MaCurdy, Thomas y Thomas Mroz (1995). "*Measuring Macroeconomic Shifts In Wages From Cohort Specifications*." Manuscrito, Universidad de Stanford, Departamento de Economía, setiembre.
- Paydarfar, Ali (1987). "Marital fertility and family structure among the urban population of Iran." En: *Journal of Comparative Family Studies* 18 (3): 389-402, otoño.
- Saavedra, Jaime (1998) "*Crisis de empleo o crisis de expectativas. El empleo en el Perú antes y después de las reformas estructurales*". Documento de Trabajo N° 26, Grupo de Análisis para el Desarrollo, Lima.
- Saavedra, Jaime y Eduardo Maruyama (1999). "Los Retornos a la Educación y la Experiencia en el Perú: 1985-1997". En Webb, R. y M. Ventocilla, *Pobreza y Política Social en el Perú*. Instituto Cuánto, Lima.

- Saavedra, Jaime y Martin Valdivia (2000). "*Household and Individual Decision-Making over the Life Cycle: A First Look at Evidence from Peruvian Cohorts*." IADB Regional Research Network, Documento de trabajo R-425, diciembre.
- Santi, Lawrence (1986). "*Change in the Structure and Size of American Households: 1970 to 1985*". Universidad de Wisconsin, Center for Demography and Ecology, Documento de trabajo N° 86-31.
- Schoeni, Robert F. (1997). "*Reassessing the decline in parent-child old-age coresidence during the 20th century*." RAND, Labor and Population Program, Serie Documentos de trabajo 97-07, abril.
- Stokes, C. Shannon; LeClere, Felicia y Yeu-Sheng Hsieh (1987). «Household extension and reproductive behavior in Taiwan». En *Journal of Biosocial Science* 19 (3): 128-143, julio.
- Subbarao, K.; Jeanine Braithwaite y Jyotsna Jalan (1996). "*Protecting the Poor during Adjustment and Transitions*". The World Bank, Human Capital Development and Operations Policy, HCO Documento de trabajo N° 58, julio.
- Terrones, Marco y Cesar Calderón (1993). "*El Ciclo Económico en el Perú*". Grade, Documento de Trabajo N° 20, Lima.
- Unicef (1996). *The State of the World's Children 1996*. <http://www.unicef.org/sowc96/>.
- Unicef (1995). *The Progress of Nations 1995*. <http://www.unicef.org/pon95>.
- Valdivia, Martín (2001). "Evolución de la equidad en el acceso a servicios de salud: Perú 1994-97". En Cortez, Rafael (editor), *Salud, productividad y pobreza: teoría, método y aplicaciones al caso peruano*, en prensa.
- WHO (2001). "Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development". Reporte de la Comisión en Macroeconomía y Salud, diciembre.

ANEXO A: El pseudo panel ENNIV

Primero combinamos las cuatro encuestas de corte transversal, tanto a nivel del individuo como del hogar, tomando en cuenta que la unidad de análisis variaría según la naturaleza de la variable en consideración. Luego estratificamos los datos sobre la base de la edad, cohorte, nivel de educación y género. Habíamos determinado con anterioridad que los intervalos para los grupos de edad y cohorte fueran de cinco años, debido en parte a las limitaciones del tamaño de la muestra, pero también al tiempo transcurrido entre las encuestas. Distinguimos tres niveles de instrucción: hasta seis años de escolaridad (escuela primaria - educ = 0), hasta 11 años de escolaridad (escuela secundaria - educ = 1), y con más de 11 años de escolaridad (al menos algún tipo de educación postsecundaria - educ = 2). Para el panel a nivel del hogar, la muestra se estratificó sobre la base de las características del jefe de hogar autorreportado.

El conjunto a nivel del hogar fue restringido a hogares “normales”. En ese sentido, hemos excluido a los hogares compuestos por una persona y a los hogares con jefes solteros. Se suele argumentar que este tipo de hogares no encajaría necesariamente con los patrones de conducta típicos asumidos por el HCV (véase por ejemplo, Attanasio y Browning, 1995). Sin embargo, incluimos hogares cuyos jefes tenían una pareja, aun cuando no estén casados, como también hogares con jefes viudos, divorciados o separados. También hemos decidido conservar los hogares con jefes que son trabajadores independientes. Estos hogares han sido excluidos a menudo por ser difícil separar los gastos del hogar como empresa del consumo del hogar. Sin embargo, si hubiéramos excluido este grupo, el tamaño de la muestra se hubiera reducido demasiado, lo que limitaría nuestra capacidad para diferenciar nuestro análisis según los niveles de educación.

El otro criterio discriminatorio fue la edad del jefe de hogar. Generalmente, se sostiene que los hogares con jefes que se acercan a la edad de retiro cam-

bían sus patrones de ahorro a uno menos relacionado con el ciclo de vida. Decidimos limitar el análisis a cohortes de 79 años de edad o menos en 1985. Luego de todos estos procedimientos discriminatorios, la muestra quedó reducida a un total de 13,311 observaciones, distribuidas en 12 cohortes de cinco años como sigue:

Tabla A.1.
Tamaño de muestra según cohorte y nivel de educación
(Panel a nivel de hogares - Enniv 1985, 1991, 1994 y 1997)

Cohorte	Edad en 1985	Educ = 0	Educ = 1	Educ = 2	Perú
1	20-24	208	326	95	629
2	25-29	358	447	216	1,021
3	30-34	478	718	315	1,511
4	35-39	719	665	330	1,714
5	40-44	795	552	304	1,651
6	45-49	873	378	250	1,501
7	50-54	1,006	313	161	1,480
8	55-59	945	252	110	1,307
9	60-64	710	189	106	1,005
10	65-69	542	135	65	742
11	70-74	388	69	24	481
12	75-79	214	36	19	269
Total		7,236	4,080	1,995	13,311

Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

ANEXO B: Construcción del ingreso y consumo agregado

La definición operacional para ingreso está basada en el ingreso laboral neto, incluidos los pagos en especies, alquileres de propiedades, ganancias de capital más otros ingresos no laborales. Intentamos incluir como ingreso las contribuciones a algún sistema de pensiones pero, desafortunadamente, las ENNIV no permiten la identificación de tal variable. Por otro lado, excluimos los pagos de pensiones porque queríamos que apareciera como ahorro negativo para los individuos jubilados o sus parientes.

La definición operacional para consumo se basa en los gastos en bienes no durables. El Instituto Cuánto identifica nueve grupos de gastos para la ENNIV:

Grupo 1: alimento, bebidas y tabaco

Grupo 2: vestimenta

Grupo 3: alquiler de vivienda, pagos y servicios

Grupo 4: muebles y otros gastos del hogar

Grupo 5: salud

Grupo 6: transporte y comunicación

Grupo 7: educación, entretenimiento y cultura

Grupo 8: transferencias netas

Grupo 9: otros

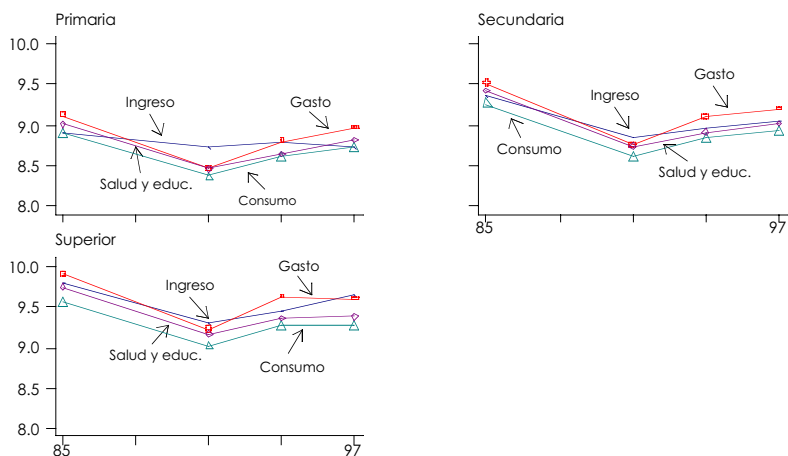
Construimos un agregado diferente excluyendo varias subcategorías porque correspondían a gastos en bienes durables. Excluimos, en particular, el alquiler de vivienda y pagos del grupo 3. Dichos pagos corresponden a la compra del hogar, así que es definitivamente durable. También excluimos alquileres, debido a que la información recogida tenía varias inconsistencias entre las encuestas de diferentes años.¹³ Además, excluimos muebles del grupo 4, educación del grupo 7 y todos los gastos por salud (grupo 5). Los gastos por educación y salud fueron excluidos porque son considerados inversión en capital humano.¹⁴

¹³ En 1985, se preguntó a los dueños del hogar acerca de la renta que ellos estimaban se debería cobrar a alguien por vivir en su casa. Después de esa fecha, la pregunta pasó a ser sobre la renta que ellos estimaban que tendrían que pagar si no poseyeran la casa.

¹⁴ Así como las inversiones, los gastos en educación y salud tienen un patrón bien definido a lo largo del ciclo de vida. Así, los gastos en educación son mayores cuando el jefe del hogar es

La figura B1 muestra los promedios de año y deciles para el logaritmo de ingresos (linc) y el logaritmo de consumo (eg) tal como son definidos aquí, como también dos gastos agregados alternativos en el año de la encuesta. La g denota el promedio de la cohorte para el total de gastos reportados por el Instituto Cuánto y fg un agregado que añade los gastos en salud y educación al consumo (eg). Los patrones en todos los años para las dos mediciones de gastos alternativos y nuestra medición del consumo no parecen variar mucho, sobre todo aquéllos de eg y fg. Una característica algo sorprendente es que el ingreso del hogar parece ser menos sensible que los gastos a la crisis entre 1985 y 1994, especialmente para los hogares en el extremo inferior de la distribución.

Figura B.1
Logaritmo de ingreso, log. del gasto y log. del consumo a lo largo del tiempo,
según el nivel de educación

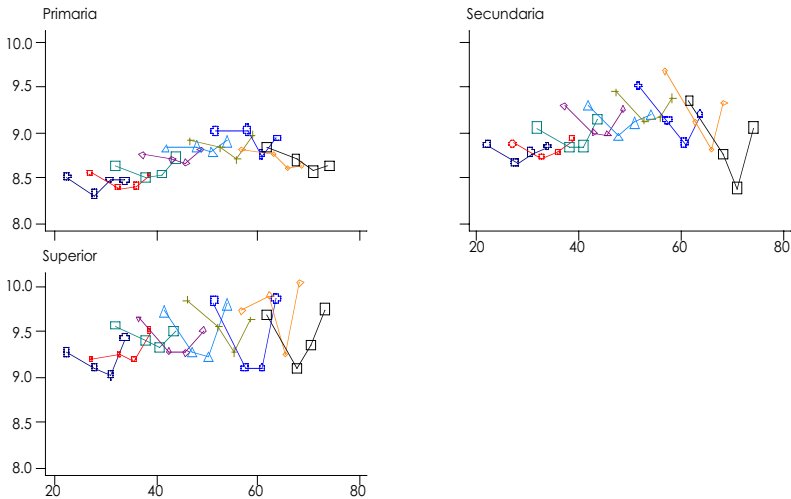


Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

relativamente joven y tiene hijos en edad escolar (Figura 4). En el caso de la salud, se sabe que los hogares tienden a gastar más mientras los hijos sean menores de cinco años. En esta edad, al igual que el gasto en educación, el gasto en salud se puede considerar como una inversión en capital humano (véase Valdivia, 2000).

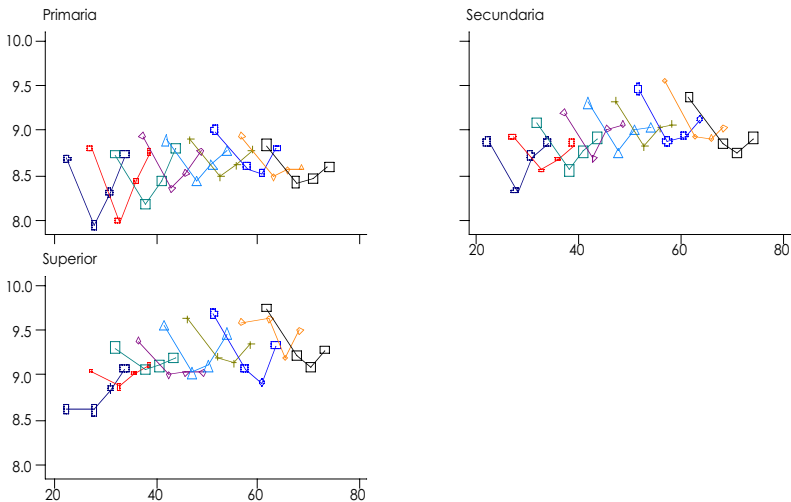
ANEXO C: Ingresos y consumo del hogar a lo largo del ciclo de vida

Figura C.1
Logaritmo del ingreso por edad-cohorte



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

Figura C.2
Logaritmo del consumo por edad-cohorte

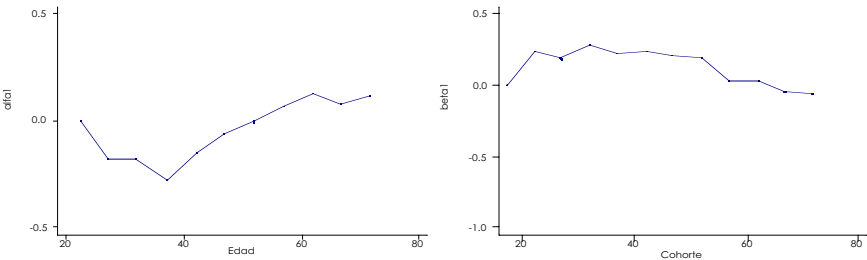


Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

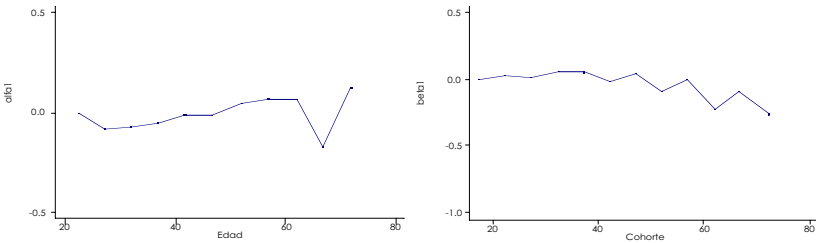
ANEXO D: Análisis de robustez

Figura D.1
Logaritmo del ahorro - Efectos edad y cohorte según
en nivel de instrucción
Estrategia tradicional de identificación

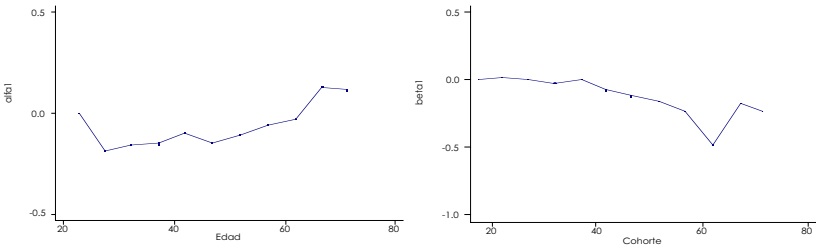
a. Primaria



b. Secundaria

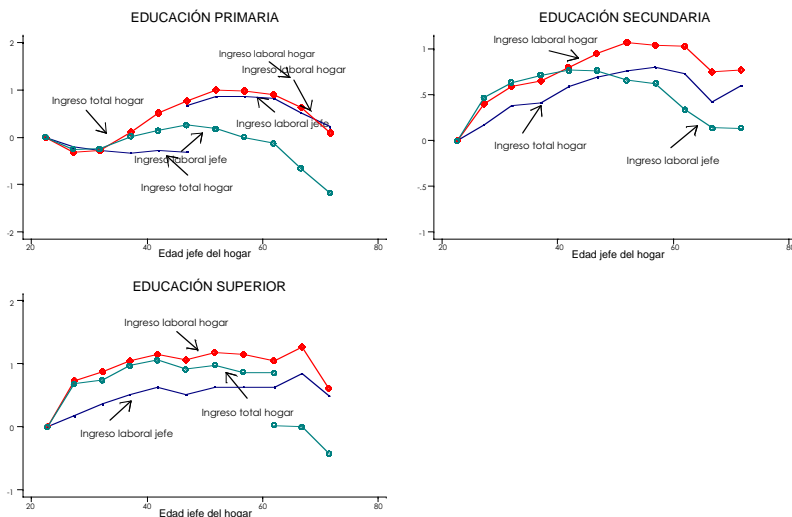


c. Superior



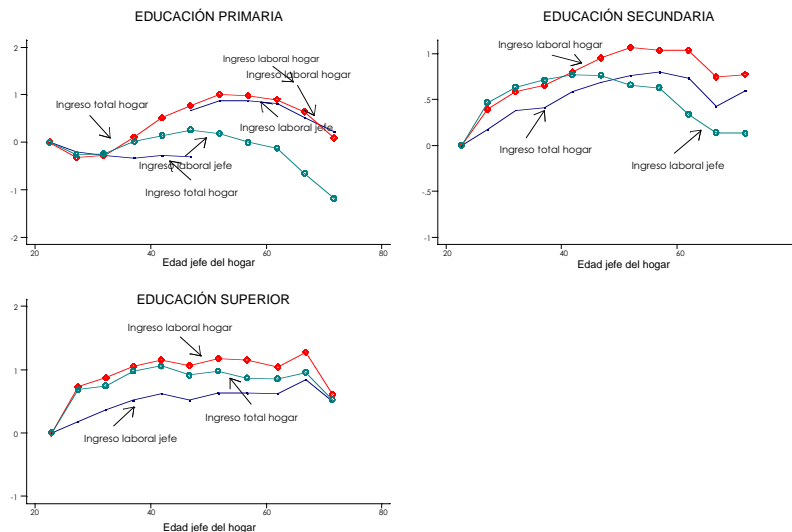
Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

Figura D.2
Efectos edad en el ingreso total, el ingreso laboral y el ingreso del jefe del hogar, según los niveles de instrucción - Estrategia tradicional de identificación



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

Figura D.3
Efectos edad en el ingreso total, el ingreso laboral y el ingreso del jefe del hogar, según el nivel de instrucción - Estrategia de identificación basada en la exclusión del efecto cohorte



Fuente: ENNIV 1985-1986, 1991, 1994 y 1997.

Los resultados que se muestran en la sección 4 usan esta especificación, aunque en realidad, son robustos a la elección de la estrategia de identificación. Utilizamos esta estrategia de identificación particular, pero añadimos más estructura a los modelos econométricos con el fin de controlar algunos otros efectos importantes. Por ejemplo, los efectos edad y cohorte para el tamaño del hogar y los ahorros se obtienen estimando una variante de (7) que toma en cuenta las diferencias entre los distintos niveles de educación. También permitimos la existencia de diferentes efectos año, mediante la aproximación del logaritmo del PBI per cápita, dependiendo de la naturaleza del centro poblado (urbano/rural) y su ubicación geográfica.

PUBLICACIONES RECIENTES DE GRADE

Libros

REFORMAS ESTRUCTURALES Y BIENESTAR

Una mirada al Perú de los noventa

Alberto Pascó-Font, Jaime Saavedra (2001)

ESTRATEGIAS Y RACIONALIDAD DE LA PEQUEÑA EMPRESA

Miguel Robles, Jaime Saavedra, Máximo Torero, Néstor Valdivia y Juan Chacaltana (2001)

EXCLUSIÓN Y OPORTUNIDAD

Jóvenes urbanos y su inserción en el mercado de trabajo y en el mercado de capacitación

Jaime Saavedra y Juan Chacaltana (2001)

LA DEMANDA RESIDENCIAL DE TELEFONÍA BÁSICA EN EL PERÚ

Alberto Pascó-Font, José Gallardo y Valerie Fry (1999)

EDUCACIÓN CIUDADANA, DEMOCRACIA Y PARTICIPACIÓN

Patricia Arregui y Santiago Cueto (1998)

Documentos de trabajo

N ° 41 IMPACTO DE LA PRIVATIZACION SOBRE EL DESEMPEÑO
DE LAS EMPRESAS EN EL PERU

Máximo Torero

N ° 40 EL BENEFICIO DE LOS CAMINOS RURALES: ampliando
oportunidades de ingreso para los pobres rurales

Javier Escobal y Carmen Ponce

- N.º 39 UN SISTEMA DE INDICADORES LÍDERES DEL NIVEL DE ACTIVIDAD PARA LA ECONOMÍA PERUANA
Javier Escobal y Javier Torres
- N.º 38 EL FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACIÓN PÚBLICA EN EL PERÚ: el rol de las familias
Jaime Saavedra y Pablo Suárez (2002)
- N.º 37 ACERCA DE LA MAGNITUD DE LA INEQUIDAD EN SALUD EN EL PERÚ
Martín Valdivia (2002)
- N.º 36 UNA MEDICIÓN DEL IMPACTO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN LABORAL JUVENIL PROJOVEN
Hugo Ñopo, Miguel Robles y Jaime Saavedra (2002)
- N.º 35 EL IMPACTO SOCIAL DE LA PRIVATIZACIÓN Y DE LA REGULACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS EN EL PERÚ
Máximo Torero y Alberto Pascó-Font (2001)
- N.º 34: IMPACTO EDUCATIVO DE UN PROGRAMA DE DESAYUNOS ESCOLARES EN ESCUELAS RURALES DEL PERÚ
Santiago Cueto y Marjorie Chinen (2001)
- N.º 33: LOGROS Y RETOS EN EL SECTOR TELECOMUNICACIONES: un balance a seis años de la privatización en el bienestar de los consumidores urbanos de telefonía fija
Máximo Torero (2001)
- N.º 32: LA CARRERA DEL MAESTRO EN EL PERÚ. FACTORES INSTITUCIONALES, INCENTIVOS ECONÓMICOS Y DESEMPEÑO
Hugo Díaz y Jaime Saavedra (2001)
- N.º 31: MORBILIDAD AUTORREPORTADA Y LOS RETORNOS A LA SALUD PARA LOS VARONES URBANOS EN EL PERÚ: ENFERMEDAD VS. INCAPACIDAD
Edmundo Murrugarra y Martín Valdivia (2000)
- N.º 30: COSTOS DE TRANSACCIÓN EN LA AGRICULTURA PERUANA: una primera aproximación a su medición e impacto
Javier Escobal (2000)
- N.º 29: ¿CÓMO ENFRENTAR UNA GEOGRAFÍA ADVERSA?: el rol de los activos públicos y privados
Javier Escobal y Máximo Torero (2000)

- N.º 28: ESTABILIDAD LABORAL E INDEMNIZACIÓN: EFECTOS DE LOS COSTOS DE DESPIDO SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO LABORAL PERUANO
Jaime Saavedra y Eduardo Maruyama (2000)
- N.º 27: LAS AGLOMERACIONES PRODUCTIVAS ALREDEDOR DE LA MINERÍA: EL CASO DE LA MINERA YANACOCCHA S. A.
Juana R. Kuramoto (1999)
- N.º 26: LOS ACTIVOS DE LOS POBRES EN EL PERÚ
Javier Escobal, Jaime Saavedra y Máximo Torero (1998)
- N.º 25: ¿CRISIS REAL O CRISIS DE EXPECTATIVAS? EL EMPLEO EN EL PERÚ ANTES Y DESPUÉS DE LAS REFORMAS ESTRUCTURALES
Jaime Saavedra (1998)

Otros

BOLETINES CRECER(*). MINISTERIO DE EDUCACIÓN - GRADE

- N.º 20 Análisis de ítemes de las pruebas CRECER 1998
Producción de textos en quinto grado de secundaria (enero de 2002)
- N.º 19 Análisis de ítemes de las pruebas CRECER 1998
Resultados de comunicación en quinto grado de secundaria (enero de 2002)
- N.º 18 Análisis de ítemes de las pruebas CRECER 1998
Resultados de matemática en quinto grado de secundaria (enero de 2002)
- N.º 17 Análisis de ítemes de las pruebas CRECER 1998
Resultados de comunicación en cuarto grado de secundaria (enero de 2002)
- N.º 16 Análisis de ítemes de las pruebas CRECER 1998
Resultados de matemática en cuarto grado de secundaria (enero de 2002)
- N.º 15 Análisis de ítemes de las pruebas CRECER 1998
Producción de textos en sexto grado de primaria (abril de 2001)

* Los boletines UMC son elaborados conjuntamente por la Unidad de Medición de la Calidad de la Educación (UMC) del Ministerio de Educación y GRADE.

- N.º 14 Análisis de ítemes de las pruebas CRECER 1998
Resultados de comunicación integral en sexto grado de primaria
(abril de 2001)
- N.º 13 Análisis de ítemes de las pruebas CRECER 1998
Resultados de lógico-matemática en sexto grado de primaria (abril
de 2001)
- N.º 12 Análisis de ítemes de las pruebas CRECER 1998
Producción de textos en cuarto grado de primaria (abril de 2001)
- N.º 11 Análisis de ítemes de las pruebas CRECER 1998
Resultados de comunicación integral en cuarto grado de primaria
(abril de 2001)
- N.º 10 Análisis de ítemes de las pruebas CRECER 1998
Resultados de lógico-matemática en cuarto grado de primaria (abril
de 2001)
- N.º 9 El Perú en el primer estudio internacional comparativo de la
Unesco sobre lenguaje, matemática y factores asociados en tercer y
cuarto grado (febrero de 2001)
- N.º 8 Efecto de la escuela en el rendimiento en lógico-matemática en
cuarto grado de primaria (febrero de 2001)
- N.º 7 Resultados de las pruebas de ciencias sociales y ciencias naturales.
Evaluación nacional de 1998 (febrero de 2001)
- N.ºs5/6 Resultados de las pruebas de matemática y lenguaje. ¿Qué aprendi-
mos a partir de la evaluación CRECER 1998? (noviembre de 2000)
- N.º 4 La escuela y las expectativas de las madres y los padres (setiembre
de 2000)
- N.º 3 Las tareas escolares (abril de 2000)
- N.º 2 ¿Te gustan las clases de matemática? ¿y las clases de lenguaje? (enero
de 2000)
- N.º 1 Algunos aspectos de la formación docente en el Perú (octubre de
1999)

BOLETINES ANALISIS & PROPUESTAS

- Nº 6 Dos vetas por explorar para la minería peruana
Minería y desarrollo social: una amalgama posible (2002)
- Nº 5 Alternativas para la pequeña agricultura en el Perú (2002)
- Nº 4 Las familias y el financiamiento de la educación pública en el Perú
(2001)

- Nº 3 Los programas de desayunos escolares
 El “benchmark” o análisis comparativo internacional (2001)
- Nº 2 Logros y retos en el sector telecomunicaciones
 Los enigmas de la política minera (2000)
- Nº 1 El agro peruano en un nuevo partidor
 Angustias laborales en el Perú de hoy (2000)
 Otras publicaciones y artículos

Otras publicaciones y artículos

Véase <http://www.grade.org.pe>